

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 988 628 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

07.11.2001 Bulletin 2001/45

(21) Numéro de dépôt: **98932209.4**

(22) Date de dépôt: **16.06.1998**

(51) Int Cl.7: **G09F 3/20**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR98/01256

(87) Numéro de publication internationale:
WO 98/58360 (23.12.1998 Gazette 1998/51)

(54) **SYSTEME D'ETIQUETAGE ELECTRONIQUE**

ELEKTRONISCHE ETIKETTERVORRICHTUNG

ELECTRONIC LABELLING SYSTEM

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **18.06.1997 FR 9707586**
02.12.1997 FR 9715172

(43) Date de publication de la demande:
29.03.2000 Bulletin 2000/13

(73) Titulaire: **Store Electronic Systems
Communication
67550 Vendenheim (FR)**

(72) Inventeur: **JOLIEY, Bernard**
F-92250 La Garenne Colombes (FR)

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Cabinet Loyer,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 683 478 **WO-A-93/19448**
WO-A-94/22125 **US-A- 5 348 485**

EP 0 988 628 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 concerne un système d'étiquetage électronique.

[0002] L'étiquetage électronique est assez répandu, notamment dans les magasins à grande surface qui sont équipés de gondoles en matière métallique servant de présentoirs pour les produits offerts à la vente. En général, la bordure de gondole porte un rail en matière plastique isolante, à l'intérieur duquel sont prévus des conducteurs d'alimentation des étiquettes d'affichage. Sur le rail, des étiquettes électroniques sont posées par encliquetage. Lorsqu'elles sont en position encliquetée, leurs contacts sont en liaison électrique avec les conducteurs du rail, et elles sont en mesure d'afficher un prix, ou un code, par exemple. Lorsqu'une étiquette est défectueuse, elle est enlevée et remplacée.

[0003] Pour remplacer une étiquette, il est usuel d'utiliser un outil qui agit par le côté de l'étiquette, comme, par exemple, dans le système de montage d'étiquettes électroniques illustré par EP-A-0 683 478. Lorsque l'étiquette est accessible par le côté, il est alors facile d'enlever une étiquette, soit par malveillance, soit pour une collection.

[0004] Afin d'éviter les vols d'étiquettes, il est souhaitable que l'encliquetage ait un caractère quasi-définitif, c'est-à-dire que l'étiquette ne doit pouvoir être enlevée qu'au moyen d'un outil spécial. Cette précaution se révèle parfois insuffisante. Pour augmenter la sécurité, certaines étiquettes ne peuvent pas être retirées du rail à leur emplacement. Il est alors possible de les faire glisser sur le rail jusqu'à un emplacement verrouillable, prévu pour leur retrait. Cette solution n'est pas sans inconvénient. En effet, pour retirer une étiquette, il est nécessaire de faire glisser aussi toutes les étiquettes situées entre l'étiquette à retirer et l'emplacement prévu pour le retrait. De plus, les étiquettes ne peuvent être fixées à un emplacement et elles peuvent être déplacées facilement ce qui perturbe l'affichage sur la gondole.

[0005] Un but de l'invention est de proposer un système d'affichage pour étiquette électronique dans lequel les étiquettes soient mises en place par encliquetage à l'emplacement désiré et ne soient pas susceptibles d'être déplacées. Un autre but de l'invention est de proposer un système d'affichage par étiquette électronique dans lequel les étiquettes soient susceptibles d'être extraites par un moyen très simple à mettre en oeuvre.

[0006] L'invention a pour objet un système d'étiquetage électronique comportant un rail de support d'étiquettes, au moins une étiquette d'affichage électronique et un moyen d'alimentation en énergie de l'étiquette, caractérisé selon la deuxième partie de la revendication 1.

[0007] Selon d'autres caractéristiques :

- chaque pion est destiné à être reçu dans l'un d'une succession de trous borgnes agencés à intervalles réguliers dans la rainure de ladite autre aile du rail pour immobiliser l'étiquette en position de ver-

rouillage;

- la rainure longitudinale de ladite autre aile du rail, qui est destinée à coopérer avec le pion, présente un profil longitudinal en dents de scie, l'espace entre deux dents étant susceptible de recevoir le pion pour immobiliser l'étiquette;
- le noyau ferromagnétique porte à la base du pion un amortisseur de chocs logé dans le logement précité;
- un ressort est logé dans le logement pour solliciter le pion en saillie du bord correspondant de l'étiquette;
- le pion est prévu pour être en saillie du bord inférieur de l'étiquette, de façon que le pion soit sollicité vers ce bord sous l'action de la gravité;
- un moyen d'extraction de l'étiquette est prévu, comportant un circuit magnétique susceptible d'attirer le noyau ferromagnétique afin d'assurer le retrait du pion vers le logement et la libération de l'étiquette;
- après la libération de l'étiquette, le moyen d'extraction attire l'étiquette et assure son extraction du rail, et le retrait du moyen d'extraction entraîne le retrait de l'étiquette;
- le moyen d'extraction est constitué par un boîtier contenant le circuit magnétique et présentant au moins un bras d'appui sur le rail;
- le boîtier présente deux bras susceptibles de se placer de part et d'autre du rail, le circuit magnétique étant alors automatiquement dans la position correcte pour attirer le noyau ferromagnétique et assurer le retrait du pion et la libération de l'étiquette;
- l'étiquette comporte de part et d'autre du logement un espace libre traversant destiné à recevoir respectivement un bras du moyen d'extraction portant chacun un aimant de polarité opposée pour attirer le pion en retrait dans le logement;
- le moyen d'extraction a une forme générale en U dont le fond est connecté à un manche pour sa préhension et dont les bras portent intérieurement des aimants de polarité opposée.

[0008] D'autres caractéristiques ressortent de la description qui suit faite avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe transversale d'un mode de réalisation d'un rail isolant pour système d'étiquetage électronique selon l'in-

vention;

- la figure 2 est une vue schématique en coupe transversale d'un mode de réalisation d'une étiquette d'affichage électronique adaptable au rail de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématique en coupe transversale du rail de la figure 1 muni de l'étiquette de la figure 2, lors de la présentation du moyen d'extraction de l'étiquette;
- la figure 4 est une vue de la face avant partiellement arrachée d'une étiquette selon un autre mode de réalisation de l'invention;
- la figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V de la figure 4, lors de la présentation du moyen d'extraction de l'étiquette;
- la figure 6 est une vue en perspective du moyen d'extraction de la figure 5; et
- la figure 7 est une vue de dessus d'une variante de réalisation du moyen d'extraction adapté pour l'étiquette de la figure 4.

[0009] Sur la figure 1, est représenté un rail 1 en matière plastique isolante. Ce rail 1 a un profil en U avec un fond 2 plat, une aile supérieure 3 et une aile inférieure 4. Entre le fond 2 et chacune des ailes 3 et 4 est prévue une échancrure, respectivement 5 et 6, sur le contour extérieur.

[0010] Dans sa zone médiane, l'aile inférieure 4 porte sur son profil intérieur une rainure longitudinale 10. L'extrémité 11 de l'aile inférieure 4 est arrondie.

[0011] L'aile supérieure 3 présente sur son profil intérieur et dans sa zone médiane, une rainure longitudinale 12 dans laquelle sont prévus, à intervalles réguliers, des trous borgnes 33.

[0012] L'extrémité 13 de l'aile supérieure 3 présente un profil extérieur arrondi 14 et un profil intérieur chanfreiné 15. Dans sa zone médiane, le fond du rail 1 présente avantageusement sur sa face interne 7 une saignée longitudinale 16, utilisable par exemple pour loger les moyens de fixation du rail 1 sur son support.

[0013] Sur la figure 2, l'étiquette d'affichage électronique 20 est représentée en coupe dans le plan vertical passant par un moyen d'encliquetage.

[0014] L'étiquette 20 se présente sous forme d'un parallélépipède rectangle, dont seule la coupe transversale est visible sur la figure 3.

[0015] L'étiquette se compose d'une enveloppe mince en matière plastique 25 dont les quatre faces visibles sur la figure 3 sont la face arrière 21, la face avant 22, la face inférieure 23 et la face supérieure 24.

[0016] La face avant 22 est transparente et laisse voir un écran d'affichage à cristaux liquides, par exemple,

placé sous le contrôle d'un microprocesseur, lui-même en relation avec l'ordinateur central du magasin, pour afficher un prix ou une information.

[0017] La face inférieure 23 présente dans sa zone médiane, une nervure longitudinale 26 à profil arrondi de préférence. Cette nervure 26 est destinée à être insérée dans la rainure 10 de l'aile inférieure 4 du rail 1.

[0018] A l'intérieur de l'enveloppe 25, l'étiquette 20 comporte au moins un logement 27 s'étendant sur au moins une partie de sa hauteur, et dans lequel est disposé un moyen d'encliquetage. Dans l'exemple de réalisation de la figure 2, ce moyen d'encliquetage est composé d'un ressort spiral 28, placé au fond du logement 27, d'un noyau ferromagnétique 29 repoussé vers le haut par le ressort 28, et d'un pion 30 porté par le noyau 29 et susceptible de faire saillie à travers un orifice 31 de la face supérieure 24 de l'étiquette 20. A la base du pion 30, entre le noyau ferromagnétique 29 et l'enveloppe 25 de l'étiquette 20, il est avantageux de prévoir un amortisseur de chocs, sous forme d'un anneau 32.

[0019] Pour le montage de l'étiquette 20 dans le rail 1, la partie inférieure est présentée la première, la nervure 26 s'insérant dans la rainure 10 du rail 1. La nervure 26 servant d'axe de pivotement, la partie supérieure de l'étiquette 20 est repoussée vers le fond du rail 1.

[0020] Le pion 30 s'applique sur le profil intérieur chanfreiné 15 qui le repousse vers l'intérieur de l'étiquette 20 en comprimant le ressort 28.

[0021] Lorsque l'étiquette 20 est proche de sa position normale de fonctionnement, le pion 30 pénètre, sous l'action du ressort 28, dans la rainure 12 de l'aile supérieure 3 du rail 1. L'étiquette 20 est alors en position de fonctionnement.

[0022] L'étiquette 20 est alors déplacée le long du rail, par coulissement, jusqu'à ce que le pion 30 pénètre, sous l'action du ressort 28, dans l'un des trous borgnes 33. Ces trous borgnes sont par exemple distants l'un de l'autre d'environ 1 cm. L'étiquette 20 est alors en position de verrouillage.

[0023] Sur la figure 3, le rail 1 et l'étiquette 20 sont représentés en position normale de fonctionnement.

[0024] Le moyen d'extraction 43 de l'étiquette est représenté en position d'approche, avant le déverrouillage de l'étiquette 20. Cette approche est frontale par rapport au rail et à l'étiquette. Le moyen d'extraction 43 de l'étiquette comporte essentiellement un boîtier 44 en matière plastique et un circuit magnétique constitué d'un aimant 45 et d'une armature ferromagnétique 46.

[0025] Le boîtier 44 se présente sous la forme d'un parallélépipède rectangle muni de deux bras 47 et 48 encadrant le rail 1 et susceptibles de prendre appui sur le support 49 du rail 1. Lorsque les bras 47 et 48 sont en butée sur le support du rail 1, et que le boîtier 44 se trouve devant l'étiquette, le circuit magnétique présente un entrefer sensiblement en face du bas du noyau ferromagnétique 29. Le noyau 29 est alors attiré vers le bas, et il se déplace en comprimant le ressort 28, de sorte que le pion 30, qui suit le déplacement du noyau

29, sort du trou borgne 33 dans lequel il se trouvait en position de verrouillage, et de la rainure 12, libérant ainsi l'étiquette 20 qui s'applique sur le boîtier 44 et suit le mouvement de retrait du boîtier 44. L'étiquette 20 est ensuite séparée manuellement du boîtier 44, et le noyau 29 est alors repoussé par le ressort 28, le pion 30 reprenant sa position en saillie à l'extérieur de l'enveloppe 25 de l'étiquette 20.

[0026] Le boîtier 44 peut ne comporter qu'un seul bras, 47 ou 48, et dans ce cas il est mis en position correcte par appui simultané sur le support 49 du rail 1 et sur le rail 1 lui-même, par exemple par appui latéral contre une aile, 3 ou 4 respectivement, du rail 1.

[0027] La disposition d'au moins un bras 47, 48 sur le boîtier 44 assure la mise automatique en position correcte du circuit magnétique 45-46 par rapport au noyau magnétique 29 en vue du déverrouillage de l'étiquette. Ensuite, le noyau 29 est attiré par le circuit magnétique 45-46 et il entraîne l'étiquette contre le boîtier 44 qui joue le rôle d'un organe de préhension d'étiquette.

[0028] L'invention a été décrite dans le cas d'un exemple de réalisation qui n'est pas limitatif. En particulier, le moyen d'alimentation de l'étiquette en puissance comme en informations n'est pas décrit et peut être une transmission filaire, une transmission radioélectrique ou infra-rouge ou une transmission capacitive ou inductive, ou autre.

[0029] Par ailleurs, la rainure longitudinale 12 de l'aile supérieure 3 du rail 1 peut être munie de trous débouchants, ou bien son profil longitudinal peut être en dents de scie, l'espace entre deux dents étant susceptible de recevoir le pion pour immobiliser l'étiquette.

[0030] On va maintenant se référer aux figures 4 à 7 qui représentent un autre mode de réalisation de l'invention.

[0031] Dans le cadre de cette variante, le rail 1 illustré sur la figure 1 sera retourné tête en bas pour avoir la rainure longitudinale 10 en haut du rail et la rainure longitudinale 12 munie des trous bornes 33 à la base du rail, pour les raisons qui seront indiquées plus loin.

[0032] L'étiquette d'affichage électronique 120 comporte ici un bord supérieur 124 qui est muni d'une nervure longitudinale 126 destinée à être insérée dans la rainure supérieure du rail. Sur son bord inférieur opposé 123, fait saillie un pion 130 qui traverse un orifice 131 débouchant dans un logement 127 qui contient un noyau ferromagnétique 129 portant à sa base le pion 130. Bien entendu, le logement 127 présente une hauteur supérieure à celle du noyau 129, pour permettre son déplacement et l'escamotage du pion 130 à l'intérieur du logement 127 lorsque le moyen d'extraction 143 par exemple est utilisé.

[0033] Sur le côté du logement 127 orienté vers l'intérieur de l'étiquette, une fenêtre 133 débouchant sur la face avant 122 et la face arrière 121 de l'étiquette 120 est pratiquée à travers l'épaisseur de l'étiquette, alors que de l'autre côté du logement 127 est prévue une encoche traversante 134 débouchant sur un bord latéral

135 de l'étiquette. La fenêtre 133 et l'encoche 134 sont destinées à recevoir les bras du moyen d'extraction 143, comme expliqué plus loin. L'encoche 134 a pour fonction de permettre le passage d'un bras du moyen d'extraction 143 sur le côté du logement 127 lorsque deux étiquettes sont accolées l'une contre l'autre par leurs bords latéraux. Autrement, l'encoche 134 pourrait être supprimée, le bras correspondant du moyen d'extraction 143 venant simplement contre le bord 135 de l'étiquette. Il faut bien entendu prévoir dans ce cas le moyen d'encliquetage au voisinage d'un bord latéral 135 de l'étiquette. Autrement, une fenêtre symétrique à la fenêtre 133 devrait être prévue de l'autre côté du logement 127.

[0034] On voit sur la figure 4 que le ressort 28 du premier mode de réalisation a été supprimé car le pion 130 est ici sollicité en saillie sur le bord inférieur 123 par la gravité s'exerçant sur le pion 130 et son noyau 129. La fenêtre 133 et l'encoche 134* sont à la même hauteur et décalées le long du logement 127 par rapport au noyau 129, afin d'attirer vers le haut ce dernier lorsque le moyen d'extraction 143 est mis en place.

[0035] En se référant plus particulièrement aux figures 6 et 7, on voit que le moyen d'extraction 143 à une forme générale en U dont les bras latéraux portent chacun intérieurement un aimant 145 de polarité opposée, pour créer un circuit magnétique attirant le noyau ferromagnétique 129 vers le haut. Dans la variante de la figure 7, le fond du support 144 en U est relié à un manche 146 pour faciliter sa préhension.

[0036] En alternative, on pourrait équiper le logement 127 d'un ressort analogue au ressort 28 précité, pour solliciter le pion 130 vers le haut, lorsque l'étiquette 120 de la figure 4 est utilisée tête en bas.

[0037] Inversement, on pourrait supprimer le ressort 28 du mode de réalisation des figures 1 et 3, en utilisant le rail 1 et l'étiquette 20 tête en bas.

[0038] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Système d'étiquetage électronique comportant un rail de support d'étiquettes, au moins une étiquette d'affichage électronique et un moyen d'alimentation en énergie de l'étiquette, le rail (1) de support d'étiquettes (20) comportant deux ailes (3,4) en vis-à-vis s'étendant dans une direction longitudinale, chacune des deux ailes (3, 4) présentant dans sa zone médiane une rainure longitudinale (12, 10), et l'étiquette électronique (20,120) comportant sur l'un (23,124) de deux de ses bords opposés une nervure longitudinale (26,126) destinée à être insérée

dans la rainure (10) de l'une (4) des ailes du rail (1), **caractérisé en ce que** l'étiquette électronique (20, 120) comporte sur l'autre (24, 123) desdits bords opposés au moins un pion retractable (30, 130) destiné à s'encliqueter dans la rainure (12) de l'autre aile (3) du rail (1), et au moins un logement (27, 127) dans lequel est disposé un noyau ferromagnétique (29, 129) portant le pion (30, 130) qui est sollicité en saillie du bord (24, 123) correspondant de l'étiquette, ledit noyau étant apte à être déplacé dans ledit logement par attraction magnétique pour rétracter ledit pion et libérer l'étiquette.

2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque pion (30, 130) est destiné à être reçu dans l'un d'une succession de trous borgnes (33) agencés à intervalles réguliers dans la rainure (12) de ladite autre aile (3) du rail (1).

3. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la rainure longitudinale (12) de ladite autre aile (3) du rail (1), qui est destinée à coopérer avec le pion (30, 130), présente un profil longitudinal en dents de scie, l'espace entre deux dents étant susceptible de recevoir le pion pour immobiliser l'étiquette.

4. Système selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le noyau ferromagnétique (29, 129) porte à la base du pion (30, 130) un amortisseur de chocs (32) logé dans le logement précité (27, 127).

5. Système selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'un** ressort (28) est logé dans le logement (27) pour solliciter le pion (30) en saillie du bord (24) correspondant de l'étiquette (20).

6. Système selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le pion (130) est prévu pour être en saillie du bord inférieur (123) de l'étiquette (120), de façon que le pion soit sollicité vers ce bord sous l'action de la gravité.

7. Système selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'un** moyen (43, 143, 243) d'extraction de l'étiquette (20, 120) est prévu, comportant un circuit magnétique (45, 46; 145) susceptible d'attirer le noyau ferromagnétique (29, 129) afin d'assurer le retrait du pion (30, 130) vers le logement (27, 127) et la libération de l'étiquette (20, 120).

8. Système selon la revendication 7, **caractérisé en ce que**, après la libération de l'étiquette, le moyen d'extraction (43) attire l'étiquette (20) et assure son extraction du rail (1), et le retrait du moyen d'extraction (43) entraîne le retrait de l'étiquette (20).

9. Système selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le moyen d'extraction (43) est constitué par un boîtier (44) contenant le circuit magnétique (45-46) et présentant au moins un bras d'appui sur le rail (1).

10. Système selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le boîtier (44) présente deux bras (47, 48) susceptibles de se placer de part et d'autre du rail (1), le circuit magnétique (45-46) étant alors automatiquement dans la position correcte pour attirer le noyau ferromagnétique (29) et assurer le retrait du pion (30) et la libération de l'étiquette (20).

11. Système selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** l'étiquette (120) comporte de part et d'autre du logement (127) un espace libre traversant (133, 134) destiné à recevoir respectivement un bras du moyen d'extraction (143) portant chacun un aimant de polarité opposée (145) pour attirer le pion (130) en retrait dans le logement (127).

12. Système selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le moyen d'extraction (143) a une forme générale en U dont le fond est connecté à un manche (146) pour sa préhension et dont les bras portent intérieurement des aimants (145) de polarité opposée.

Claims

1. A system of electronic labelling, having a support rail for labels, at least one electronic display label and a means for supplying power to the label, the support rail (1) for labels (20) having two limbs (3, 4) opposite one another and extending in a longitudinal direction, each of the two limbs (3, 4) having in its centre zone a longitudinal groove (12, 10), and the electronic label (20, 120) having on one (23, 124) of two of its opposing edges a longitudinal groove (26, 126) intended to be inserted in the groove (10) of one (4) of the limbs of the rail (1), **characterised in that** the electronic label (20, 120) has on the other (24, 123) of the said opposing edges at least one retractable pin (30, 130) intended to snap-fit into the groove (12) of the other limb (3) of the rail (1), and at least one housing (27, 127) in which there is disposed a ferromagnetic core (29, 129) carrying the pin (30, 130), which is urged such that it protrudes from the corresponding edge (24, 123) of the label, the said core being capable of being displaced in the said housing by magnetic attraction in order to retract the said pin and free the label.

2. A system according to Claim 1, **characterised in that** each pin (30, 130) is intended to be received

in one of a succession of blind holes (33) arranged at regular intervals in the groove (12) of the said other limb (3) of the rail (1).

3. A system according to Claim 1, **characterised in that** the longitudinal groove (12) of the said other limb (3) of the rail (1), which is intended to co-operate with the pin (30, 130), has a longitudinal profile of saw tooth shape, the space between two teeth being capable of receiving the pin to fix the label in position. 5
4. A system according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the ferromagnetic core (29, 129) carries at the base of the pin (30, 130) a shock absorber (32) housed in the above-mentioned housing (27, 127). 10
5. A system according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** a spring (28) is housed in the housing (27) to urge the pin (30) such that it protrudes from the corresponding edge (24) of the label (20). 15
6. A system according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the pin (130) is provided in order to project from the lower edge (123) of the label (120) such that the pin is urged towards this edge under the action of gravity. 20
7. A system according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** a means (43, 143, 243) for extracting the label (20, 120) is provided, having a magnetic circuit (45, 46; 145) capable of attracting the ferromagnetic core (29, 129) in order to ensure the pin (30, 130) is retracted towards the housing (27, 127) and the label (20, 120) is freed. 25
8. A system according to Claim 7, **characterised in that** after the label has been freed the extraction means (43) attracts the label (20) and ensures it is extracted from the rail (1), and retraction of the extraction means (43) brings about retraction of the label (20). 30
9. A system according to Claim 7 or 8, **characterised in that** the extraction means (43) is formed by a casing (44) containing the magnetic circuit (45 - 46) and having at least one arm bearing on the rail (1). 35
10. A system according to Claim 7 or 8, **characterised in that** the casing (44) has two arms (47, 48) capable of being positioned on either side of the rail (1), the magnetic circuit (45 - 46) then automatically being in the correct position to attract the ferromagnetic core (29) and to ensure the pin (30) is retracted and the label (20) is freed. 40

11. A system according to Claim 7 or 8, **characterised in that** the label (120) has on either side of the housing (127) a continuous free space (133, 134) each intended to receive a respective arm of the extraction means (143), each of which carries a magnet of opposing polarity (145) to attract the pin (130) as it is retracted from the housing (127). 45

12. A system according to Claim 11, **characterised in that** the extraction means (143) is generally in a U shape whereof the base is connected to a sleeve (146) in order to grasp it and whereof the limbs carry on the inside magnets (145) of opposing polarity. 50

Patentansprüche

1. Elektronisches Etikettiersystem mit einer Schiene zum Tragen von Etiketten, mindestens einem elektronischen Anzeigeetikett, und einer Einrichtung für die Energieversorgung des Etiketts, wobei die Schiene (1) zum Tragen von Etiketten (20) zwei einander gegenüberliegende Flügel (3, 4) aufweist, die sich in einer Längsrichtung erstrecken, wobei jeder der beiden Flügel (3, 4) in seinem Mittelabschnitt eine Längsnut (12, 10) aufweist, und das elektronische Etikett (20, 120) auf einem (23, 124) seiner entgegengesetzten Ränder eine Längsrippe (26, 126) zum Einsetzen in die Nut (10) von einem (4) der Flügel der Schiene (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das elektronische Etikett (20, 120) auf dem anderen (24, 123) der entgegengesetzten Ränder mindestens ein einziehbares Blockierelement (30, 130) zum Einrasten in der Nut (12) des weiteren Flügels (3) der Schiene (1) aufweist, und mindestens eine Aufnahme (27, 127), in welcher ein ferromagnetischer Kern (29, 129) angeordnet ist, welcher das Blockierelement (30, 130) trägt, das über den entsprechenden Rand (24, 123) des Etiketts vorstehend vorgespannt ist, wobei der Kern mittels Magnetanziehung in der Aufnahme verschiebbar ist, um das Blockierelement zurückzuziehen und das Etikett freizugeben. 55
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Blockierelement (30, 130) für die Aufnahme in einem einer Abfolge von Sacklöchern (33) vorgesehen ist, die in regelmäßigen Abständen in der Nut (12) des weiteren Flügels (3) der Schiene (1) angebracht sind. 60
3. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsnut (12) des weiteren Flügels (3) der Schiene, der dazu vorgesehen ist, mit dem Blockierelement (30, 130) zusammenzuwirken, ein Sägezahn-Längsprofil aufweist, wobei der Abstand zwischen zwei Zähnen dazu geeignet ist, das Blockierelement aufzunehmen, um das Etikett festzulegen. 65

gen.

4. System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der ferromagnetische Kern (29, 129) an der Basis des Blockierelements (30, 130) einen Stoßdämpfer (32) trägt, der in der Aufnahme (27, 127) aufgenommen ist. 5
5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Feder (28) in der Aufnahme (27) aufgenommen ist, um das Blockierelement (30) über den entsprechenden Rand (24) des Etiketts (20) vorspringend vorzuspannen. 10
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Blockierelement (130) so vorgesehen ist, daß es über den unteren Rand (123) des Etiketts (120) vorsteht, so daß das Blockierelement unter der Einwirkung der Schwerkraft auf diesen Rand hin vorgespannt ist. 15 20
7. System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Einrichtung (43, 143, 243) zum Herausnehmen des Etiketts (20, 120) vorgesehen ist, welche einen Magnetkreis (45, 46; 145) aufweist, der in der Lage ist, den ferromagnetischen Kern (29, 129) anzuziehen, um das Einziehen des Blockierelements (30, 130) auf die Aufnahme (27, 127) hin und die Freigabe des Etiketts (20, 120) zu bewerkstelligen. 25 30
8. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** nach dem Freigeben des Etiketts die Herausnehmeinrichtung (43) das Etikett (20) anzieht und sein Herausnehmen aus der Schiene (1) durchführt, und das Zurückfahren der Herausnehmeinrichtung (43) das Herausnehmen des Etiketts (20) bewirkt. 35
9. System nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Herausnehmeinrichtung (43) aus einem Kasten (44) besteht, welcher den Magnetkreis (45-46) enthält und mindestens einen Arm zum Abstützen auf der Schiene (1) aufweist. 40 45
10. System nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kasten (44) zwei Arme (47, 48) aufweist, die in der Lage sind, sich zu beiden Seiten der Schiene (1) zu positionieren, so daß der Magnetkreis (45-46) sich dann automatisch in der richtigen Position zum Anziehen des ferromagnetischen Kerns (29) und Durchführen des Zurückziehens des Blockierelements (30) und Freigebens des Etiketts (20) befindet. 50 55
11. System nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Etikett (120) beidseitig von der Aufnahme (127) einen durchgehenden Freiraum

(133, 134) aufweist, der zum Aufnehmen jeweils eines Armes der Entnahmeeinrichtung (143) vorgesehen ist, die jeweils einen Elektromagneten mit entgegengesetzter Polarität (145) zum Anziehen des Blockierelements (130) in die zurückgezogene Stellung in der Aufnahme (127) trägt.

12. System nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Entnahmeeinrichtung (143) im wesentlichen eine U-Form besitzt, deren Grundbalken mit einem Griff (146) zu ihrem Ergreifen verbunden ist, und deren Arme auf ihrer Innenseite Elektromagneten (145) mit entgegengesetzter Polarität tragen.

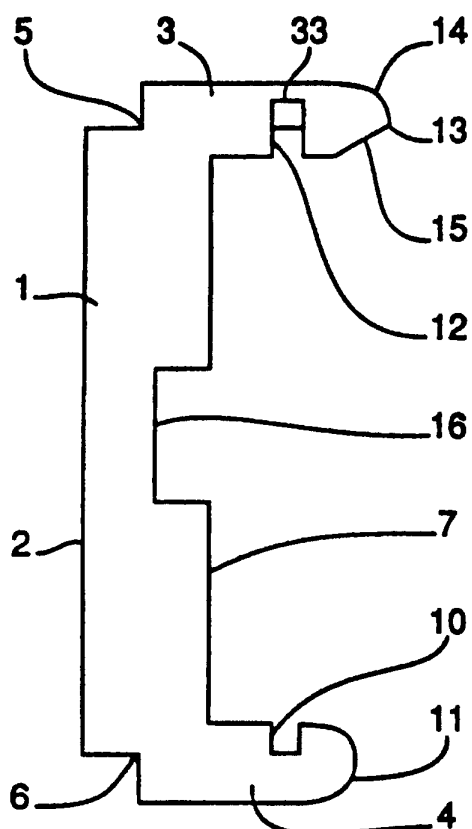


FIG. 1

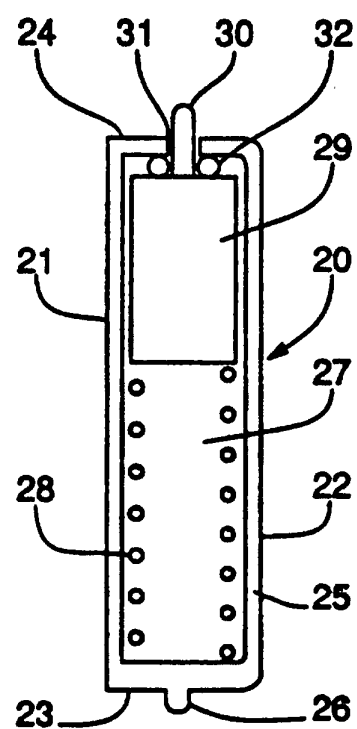


FIG. 2

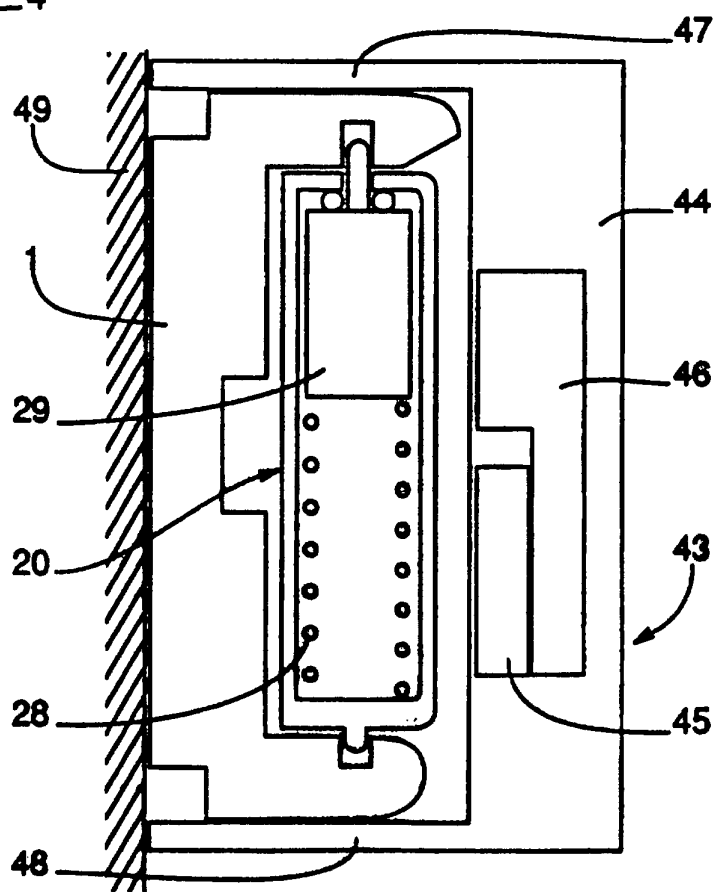


FIG. 3

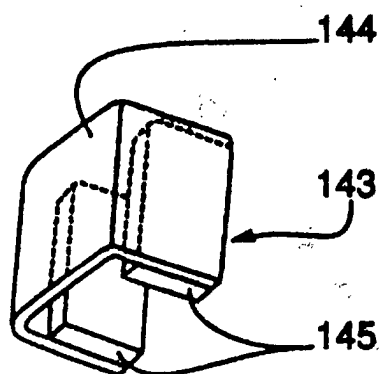


FIG. 6

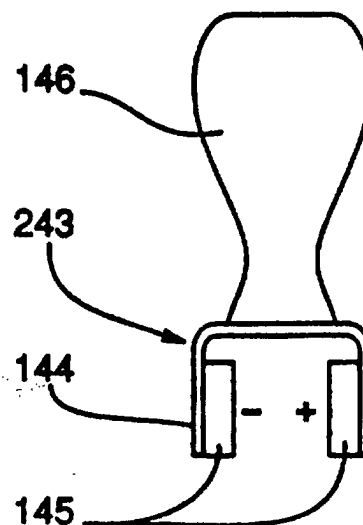


FIG. 7

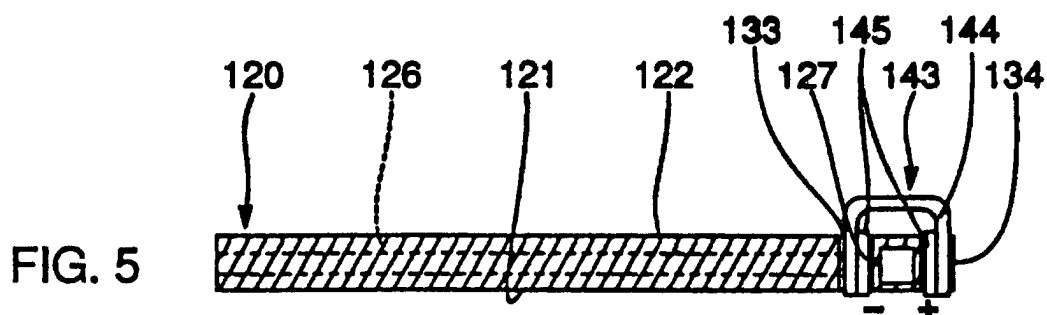


FIG. 5

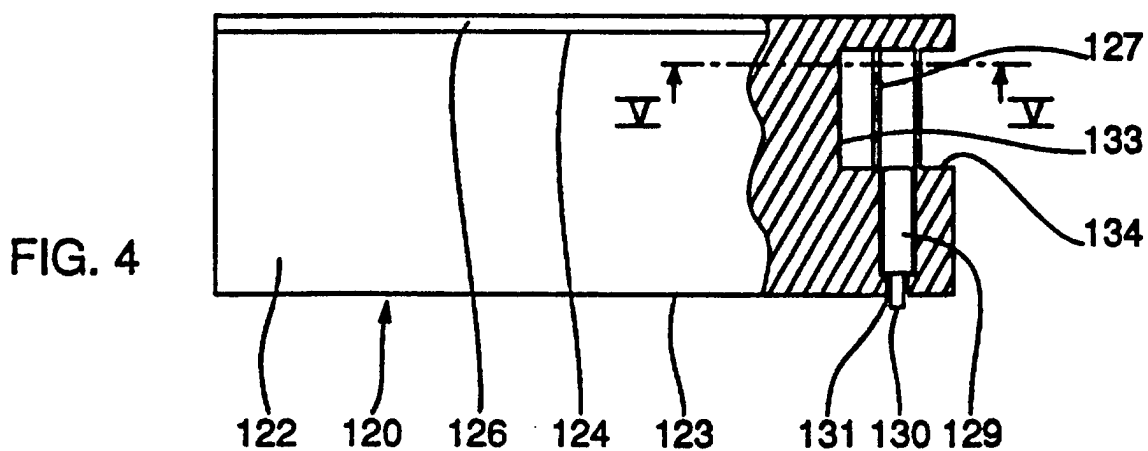


FIG. 4