

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 802 290 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**22.09.1999 Bulletin 1999/38**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E05B 19/20, E05B 37/12**

(21) Numéro de dépôt: **97400853.4**

(22) Date de dépôt: **15.04.1997**

(54) **Dispositif de codage et de repérage du codage pour serrures de meubles et analogues**

Kodiervorrichtung und Koderegistriervorrichtung für Möbelschlösser oder dergleichen

Encoding device and code-identifying device for furniture locks or the same

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FI GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE**

(30) Priorité: **16.04.1996 FR 9604728**

(43) Date de publication de la demande:  
**22.10.1997 Bulletin 1997/43**

(73) Titulaire: **Construction Industrielle de Meubles  
Métalliques CIMM  
93230 Romainville (FR)**

(72) Inventeur: **Tardy, Damien Antoine  
91200 Athis-Mons (FR)**

(74) Mandataire: **Coester, Jacques Charles et al  
Cabinet Madeuf  
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré  
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 480 823 WO-A-88/00999**

**EP 0 802 290 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 dispositif de codage comportant un nouveau dispositif de repérage dudit codage de serrures pour des meubles, par exemple pour des meubles de vestiaires, des coffres et analogues permettant le rangement temporaire d'objets divers par le public.

**[0002]** Il est relativement fréquent que les utilisateurs de coffres, vestiaires ou analogues oublient la combinaison d'un codage qu'ils ont réalisé lors de la fermeture de la porte du meuble. Dans ce cas, une personne autorisée doit être en mesure de retrouver le code pour permettre l'ouverture de la serrure sans qu'il en résulte de dégâts ou d'endommagements quelconques et cela d'une façon rapide.

**[0003]** L'invention résout ce problème en faisant en sorte qu'il soit impossible de reconstituer la combinaison de codage sans disposer d'un dispositif particulier pouvant n'être accessible qu'à un personnel spécialisé et pouvant être rangé dans un coffre-fort ou analogue.

**[0004]** Conformément à l'invention, le dispositif de codage et de repérage dudit codage pour serrures de meubles et analogues comportant un pêne manoeuvrable par un arbre à partir d'un bouton extérieur au meuble est caractérisé en ce qu'il comporte des boutons de codage à fonctionnement pas à pas pour l'entraînement également pas à pas de roues codeuses présentant chacune une encoche et un aimant, lesdites roues codeuses étant disposées autour d'un plateau oscillant comportant des doigts qui sont entrés dans les encoches des différentes roues codeuses lors de l'établissement d'une combinaison codée par rotation des boutons de codage par rapport à une graduation d'un plateau de façade, la sortie du pêne par la manoeuvre d'un arbre amenant l'effacement d'un chien et le pivotement du plateau oscillant faisant que les boutons de codage entraînent librement les roues de codage sans qu'il soit possible de rentrer le pêne alors maintenu par le chien et un doigt du plateau oscillant, des fourreaux étant prévus à proximité des roues de codage pour la mise en place d'un détecteur magnétique faisant que la position de l'aimant de chaque roue de codage est repérable à l'aide dudit détecteur en cas d'oubli de la combinaison codée de manière à retrouver la combinaison.

**[0005]** Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

**[0006]** Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au dessin annexé.

**[0007]** La fig. 1 est une élévation schématique, en partie arrachée, du dispositif de codage pour serrure selon l'invention.

**[0008]** La fig. 2 est une coupe prise sensiblement suivant la ligne II-II de la fig. 1.

**[0009]** La fig. 3 est une élévation schématique, analogue à la fig. 1, illustrant une position caractéristique du dispositif.

**[0010]** La fig. 4 est une élévation schématique, analogue à la fig. 1, faisant apparaître des éléments particuliers que comporte le dispositif.

**[0011]** La fig. 5 est une coupe élévation de l'organe de dispositif permettant le repérage du code.

**[0012]** Le dispositif, illustré par les fig. 1, 3 et 4, comporte un boîtier 1, par exemple en tôle pliée, à l'intérieur duquel est disposé un compartiment 2 pour un dispositif monnayeur désigné dans son ensemble par la référence 3. Le dispositif monnayeur ne faisant pas directement partie de l'invention n'est pas décrit en détail dans ce qui suit mais est simplement illustré pour montrer la position qu'occupe une pièce de monnaie ou autre jeton 4.

**[0013]** La pièce 4 est prévue pour descendre le long d'une rampe 5 afin de passer par un couloir 6 dans lequel elle occupe à un moment la position 4a, cette pièce, lorsqu'elle est libérée, tombant jusqu'à la position 4b.

**[0014]** En position 4a, la pièce de monnaie (ou jeton) est arrêtée dans cette position par une butée 7 de retenue. Cette retenue est réglable par pivotement de la butée autour d'un axe 8 afin de régler la largeur du couloir 6 en fonction de la dimension des pièces 4 à prendre en considération. L'amplitude du pivotement de la bascule 7 est limitée par des doigts 10, 11 engagés dans des lumières 12, 13.

**[0015]** Un chien 9 dont la fonction est décrite dans ce qui suit est articulé sur un axe 14 et comporte deux branches 15, respectivement 16. La branche 16 sert à verrouiller un pêne 19 lorsque ce dernier est sorti comme illustré par la fig. 3, position dans laquelle ladite branche 16 entre dans une encoche 20 dudit pêne, ce qui est représenté à la fig. 3. Le pêne 19 est de son côté déplacé par un levier 17 monté sur un arbre de manoeuvre 18 actionné depuis l'extérieur du boîtier 1.

**[0016]** Le boîtier 1 contient une plaque de guidage 21 qui y est fixée et dans laquelle sont pratiquées des ouvertures crantées 22. Le nombre de crans 23 est normalement de dix pour correspondre à une graduation constituée par exemple pour les chiffres 0 à 9 portées sur un plateau de façade 24 par lequel passent des boutons de codage 25 pouvant être avancés pas à pas d'un cran à l'autre au moyen de billes 26 (fig. 2) qu'ils contiennent et qui sont poussés par des ressorts 27 dans les crans successifs 23.

**[0017]** Les boutons de codage 25 présentent un noyau ou arbre 28 monté dans un palier 29. Les paliers 29 sont formés par des roues codeuses 30 pouvant être entraînées par des billes 31 poussées par des ressorts 32. Les billes 31 et les ressorts 32 apparaissent à la fig. 1 et sont représentés schématiquement à la fig. 2. Ils peuvent être décalés angulairement par rapport aux billes 26 et ressorts 27.

**[0018]** Les roues codeuses 30 délimitent également chacune dix crans désignés par 33 à la fig. 1.

**[0019]** La périphérie des roues codeuses 30 présente pour chacune d'elles une encoche 34, 34a, 34b, 34c ...

**[0020]** Par ailleurs, les roues codeuses sont chacune munies d'un petit aimant 35 disposé en regard de la pla-

que de guidage 21 qui est munie de jeux de plots métalliques 36 disposés en regard de chaque bouton de codage comme illustré aux fig. 1 et 4.

**[0021]** Outre ce qui précède, le dispositif comporte un plateau oscillant 37 monté sur un axe 38. Le plateau oscillant est muni de quatre lumières oblongues 40. Les quatre lumières oblongues 40 permettent le passage de quatre fourreaux 39 qui font partie intégrante de la plaque de guidage 21.

**[0022]** La forme du plateau oscillant est choisie pour qu'il présente une partie décentrée 37a tendant à le faire pivoter dans le sens horaire sous l'action de son propre poids. Le plateau oscillant est, par ailleurs, muni de doigts 41 au nombre de quatre pour correspondre au nombre d'encoches 34, 34a, 34b ... Cette position est illustrée par la fig. 1 et, dans ce cas, les roues codeuses 30 ne peuvent pas être entraînées par les boutons de codage 25. En effet, les doigts 41 empêchent cette rotation mais les boutons de codage 25 peuvent tourner puisque les billes 31 de même que les billes 26 (fig. 2) peuvent passer d'un cran à un autre.

**[0023]** L'utilisateur de la serrure se trouvant dans la position de la fig. 1 peut, en agissant sur les boutons de codage 25, composer un code à quatre chiffres de son choix.

**[0024]** En faisant tourner l'arbre de manoeuvre 18, l'utilisateur sort le pêne 19 qui vient occuper la position illustrée par la fig. 3.

**[0025]** Lorsque le pêne est sorti, le chien 9 pivote autour de l'axe 14, la branche 16 entrant dans l'encoche 20 dans laquelle elle est verrouillée par la bascule 7.

**[0026]** La branche 15 du chien est en position basse puisque la branche 16 se trouve dans l'encoche 20. De cette manière, le plateau oscillant 37 peut pivoter, les doigts 41 sortant alors des encoches 34, 34a, 34b ... de sorte que les roues codeuses peuvent être entraînées par les boutons de codage d'une mesure quelconque, ce qui empêche un utilisateur ne connaissant pas la combinaison affichée de faire rentrer le pêne en agissant sur l'arbre 18.

**[0027]** Puisque les roues codeuses peuvent être entraînées en même temps que les boutons de codage, la combinaison réalisée demeure en mémoire.

**[0028]** Pour ouvrir la serrure, l'utilisateur recompose la combinaison de manière que la position des encoches des roues codeuses corresponde à nouveau à celle des doigts du plateau oscillant qui bascule par gravité pour venir occuper une position qui autorise, par l'intermédiaire du chien, la rentrée du pêne et donc l'ouverture de la serrure.

**[0029]** Le dispositif de codage de serrure décrit dans ce qui précède est destiné à être mis en oeuvre en particulier dans des meubles de collectivités, des casiers à vêtements, des portes de vestiaires. Dans ces applications, il arrive que l'utilisateur oublie la combinaison créée.

**[0030]** Une personne autorisée peut alors retrouver la combinaison en utilisant l'organe de repérage illustré

par la fig. 5.

**[0031]** Cet organe comporte une tête 42 contenant un micro-interrupteur 43 à lames flexibles. La tête 42 est aussi munie d'un détrompeur 44 dont la forme mâle correspond à une forme femelle donnée aux fourreaux 39 ou à une partie de ceux-ci. Les lames conductrices du micro-interrupteur sont reliées à une diode 45 et à des piles 46 disposées dans le corps 47 qui supporte la tête 42.

**[0032]** Le corps 47 peut être démontable si il est souhaité de pouvoir changer la ou les piles 46.

**[0033]** Pour repérer la combinaison codée, la tête 42 est introduite dans un premier fourreau 39, puis on fait tourner pas à pas le bouton de codage 25 correspondant. Cela a pour effet d'amener l'aimant 35 de la roue codeuse correspondante dans une position pour laquelle le champ magnétique de cet aimant peut polariser les deux lames du micro-interrupteur 43 qui referment alors le circuit électrique du dispositif détecteur du codage. Les plots métalliques 36 ont pour objet de canaliser le champ magnétique de chaque aimant 35 et d'éviter sa dispersion. Lorsque le champ magnétique est maximum, les lames du micro-interrupteur 43 sont fermées et, par conséquent, la diode 45 est allumée.

**[0034]** La position identifiée correspond ainsi à une première position de la combinaison codée. Il est procédé de même façon pour les autres roues codeuses en agissant sur leur bouton de codage respectif et en introduisant la tête 42 dans les fourreaux correspondants.

**[0035]** L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation, représenté et décrit en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre des revendications ci-jointes.

## Revendications

1. Dispositif de codage et de repérage du codage pour serrures de meubles et analogues comportant un pêne (19) manoeuvrable par un arbre (18) à partir d'un bouton extérieur au meuble, caractérisé en ce qu'il comporte des boutons de codage (25) à fonctionnement pas à pas pour l'entraînement également pas à pas de roues codeuses (30) présentant chacune une encoche (34, 34a ...) et un aimant (35), lesdites roues codeuses étant disposées autour d'un plateau oscillant (37) comportant des doigts (41) qui sont entrés dans les encoches des différentes roues codeuses lors de l'établissement d'une combinaison codée par rotation des boutons de codage (25) par rapport à une graduation d'un plateau de façade (24), la sortie du pêne (19) par la manoeuvre de l'arbre (18) amenant l'effacement d'un chien (9) et le pivotement du plateau oscillant (37) faisant que les boutons de codage (25) entraînent librement les roues codeuses (30) sans qu'il soit possible de rentrer le pêne (19) alors maintenu

par le chien et un doigt (41) du plateau pivotant, des fourreaux (33) étant prévus à proximité des roues codeuses (30) pour la mise en place d'un détecteur magnétique faisant que la position de l'aimant (35) de chaque roue codeuse (30) est repérable à l'aide dudit détecteur en cas d'oubli de la combinaison codée de manière à retrouver la combinaison.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le détecteur magnétique comporte une tête (42) contenant un micro-interrupteur (43) à lames souples pour l'alimentation d'une diode lumineuse (45).
3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la tête (42) est munie d'un détrompeur (44).
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'entraînement pas à pas des boutons de codage (25) est assuré par des billes (26) poussées par des ressorts (27) dans des crans (23) d'une plaque de guidage (21) reliée fixement à un boîtier (1) qui contient le dispositif.
5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les boutons de codage (25) sont prolongées par des noyaux (28) comportant des billes (31) poussées par des ressorts (32) pour l'actionnement des roues codeuses (30) correspondant aux boutons de codage (25).
6. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la plaque de guidage (21) est munie de plots métalliques (36) au voisinage desquels les aimants (35) de chaque roue codeuse sont amenés pour permettre le basculement ou le pivotement du plateau oscillant (37) et l'introduction de doigts (41) qu'il présente dans les encoches (34, 34a ...) des roues codeuses.
7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le plateau oscillant (37) est monté sur un axe (38) et présente, autour de cet axe, des lumières oblongues (40) assurant en permanence le passage des fourreaux (39).

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Kodierung und zur Erkennung der Kodierung für Schlösser von Möbeln und dergleichen mit einem durch eine Welle (18) von einem außerhalb des Möbels gelegenen Knopf aus betätigbaren Riegel (19), dadurch gekennzeichnet, daß sie schrittweise arbeitende Kodierknöpfe (25) aufweist, zum ebenfalls schrittweisen Antrieb von Kodierwädhern (30), die jeweils eine Kerbe (34, 34a ...) und einen Magnet (35) aufweisen, wobei die besag-

ten Kodierwädhern um eine schwingende Platte (37) herum angeordnet sind, welche Finger (41) aufweist, die in den Kerben der verschiedenen Kodierwädhern eingetreten sind, während der Bildung einer kodierten Darstellung durch Drehung der Kodierknöpfe (25) in bezug auf eine Skalenteilung einer vorderen Außenplatte (24), wobei das Ausfahren des Riegels (19) durch die Betätigung der Welle (18) das Einziehen einer Sperrklinke (9) und das Schwenken der schwingenden Platte (37) veranlaßt, wodurch die Kodierknöpfe (25) die Kodierwädhern (30) frei antreiben, ohne daß es möglich ist, den, dann durch die Sperrklinke und einen Finger (41) der schwingenden Platte gehaltenen Riegel (19) einzuziehen, wobei Hülse (33) in der Nähe der Kodierwädhern (30) zum Instellungsbringen eines magnetischen Detektors vorgesehen sind, wodurch die Stellung des Magneten (35) jedes Kodierwädhern (30) mit Hilfe des besagten Detektors erkennbar ist, wenn die Kodierungsdarstellung vergessen worden ist, um die Kodierungsdarstellung wiederzufinden.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der magnetische Detektor einen einen Mikroschalter (43) mit nachgiebigen Blattstreifen für die Speisung einer leuchtenden Diode (45) enthaltenden Kopf (42) aufweist.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (42) mit einer Unverwechselbarkeitseinrichtung (44) versehen ist.
4. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der schrittweise Antrieb der Kodierknöpfe (25) durch Kugeln (26) gewährleistet wird, die durch Federn (27) in Rasten (23) einer mit einem Gehäuse (1), das die Vorrichtung enthält, fest verbundenen Führungsplatte (21) gestoßen werden.
5. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kodierknöpfe (25) durch Kerne (28) fortgesetzt werden, die durch Federn (32) gestoßene Kugeln (31) zur Betätigung der den Kodierknöpfen (25) entsprechenden Kodierwädhern (30) aufweisen.
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsplatte (21) mit metallischen Ansatzstiften (36) versehen ist, in deren Bereich die Magnete (35) jedes Kodierwädhern gebracht werden, um das Kippen oder die Verschwenkung der schwingenden Platte (37) und die Einführung der Finger (41), die sie aufweist, in die Kerben (34, 34a ...) der Kodierwädhern zu gestatten.
7. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die schwingende

Platte (37) an einem Bolzen (38) angeordnet ist und ständig den Durchgang der Hülsen (39) gewährleistende Langlöcher (40) um diesen Bolzen herum aufweist.

## Claims

1. Encoding and code identifying device for furniture locks and the like, comprising a bolt (19) which can be activated by means of a shaft (18) from a button that is outside the piece of furniture, characterized in that it comprises coding buttons (25) having a step-by-step working for the driving, also step-by-step, of coding wheels (30) each having a notch (34, 34a, ...) and a magnet (35), said coding wheels being arranged around an oscillating plate (37) comprising a set of fingers (41) which enter the notches of the various coding wheels upon establishing a coded combination by rotating the coding buttons (25) relatively to a scale of a front plate (24), the coming-out of the bolt (19) by activation of the shaft (18) causing the withdrawal of a cock (9) and the pivoting of the oscillating plate (37) making that the coding buttons (25) freely drive the coding wheels (30) without being possible to cause the bolt (19) to come-in which is then maintained by the cock and a finger (41) of the pivoting plate, sleeves (39) being provided near the coding wheels (30) for the positioning of a magnetic probe making that the position of the magnet (35) of each coding wheel (30) can be identified by the help of said probe in case the coded combination has been forgotten, in order to find back the combination.
2. Device according to claim 1, characterized in that the magnetic probe comprises a head (42) containing a flexible plate micro-switch (43) for supplying a light diode (45).
3. Device according to claim 2, characterized in that the head (42) is provided with an aligner (44).
4. Device according to one of claim 1 to 3, characterized in that the step-by-step drive of the coding buttons (25) is provided by means of balls (26) that are pushed by means of springs (27) in teeth (23) of a guiding plate (21) that is fixedly connected to a casing (1) which contains the device.
5. Device according to one of claim 1 to 4, characterized in that the coding buttons (25) are extended by cores (28) comprising a set of balls (31) that are pushed by means of springs (32) for activating the coding wheels (30) corresponding to the coding buttons (25).
6. Device according to claim 4, characterized in that

the guiding plate (21) is provided with metal studs (36) near of which the magnets (35) of each coding wheel are brought for permitting the rocking or the pivoting of the oscillating plate (37) and the introduction of fingers (41) that it has into the notches (34, 34a ...) of the coding wheels.

7. Device according to one of claims 1 to 6, characterized in that the oscillating plate (37) is mounted on a pin (38) and is provided, around this pin, with oblong apertures (40) for a permanent passing of the sleeves (39).

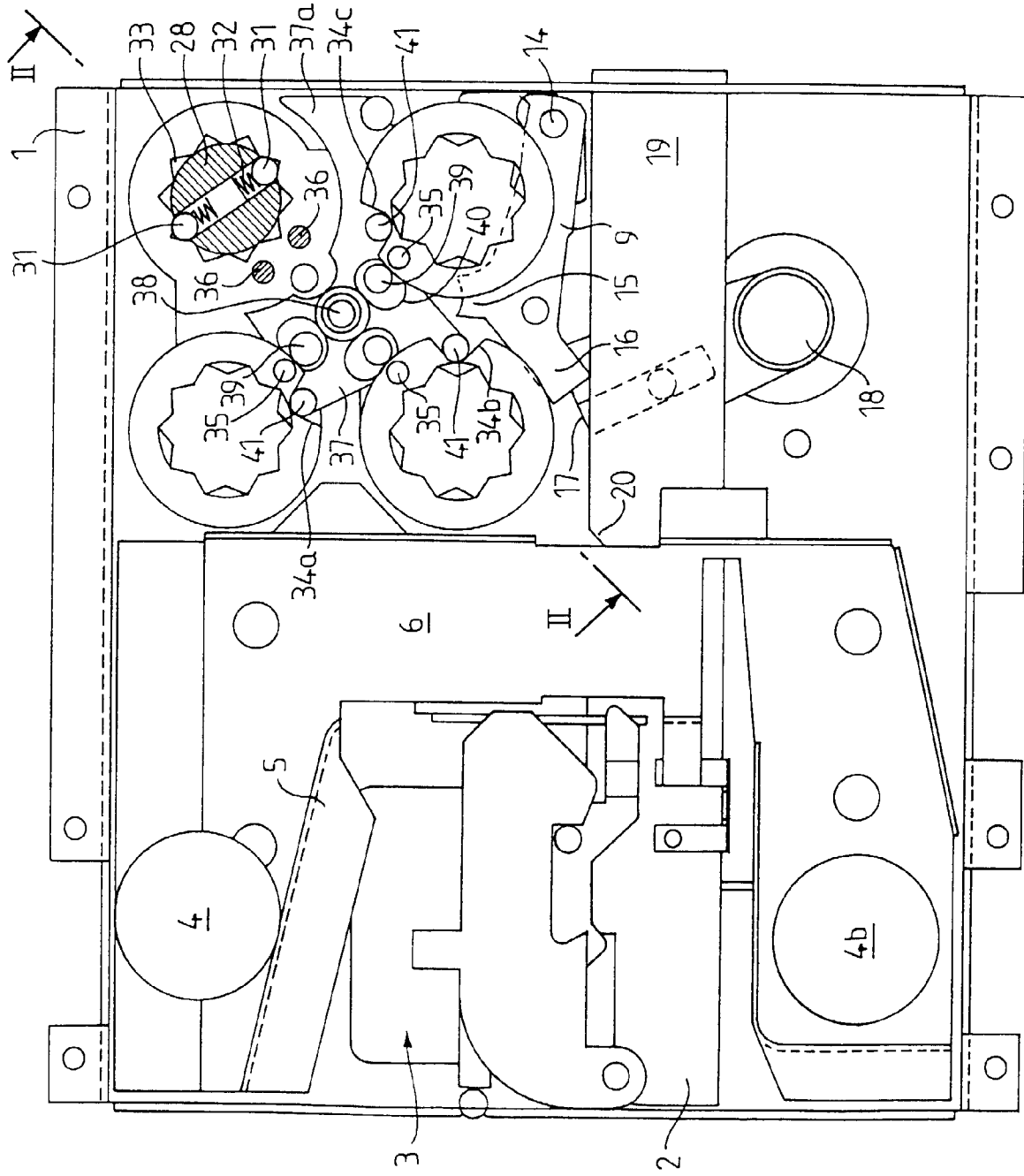


FIG. 1

FIG. 2

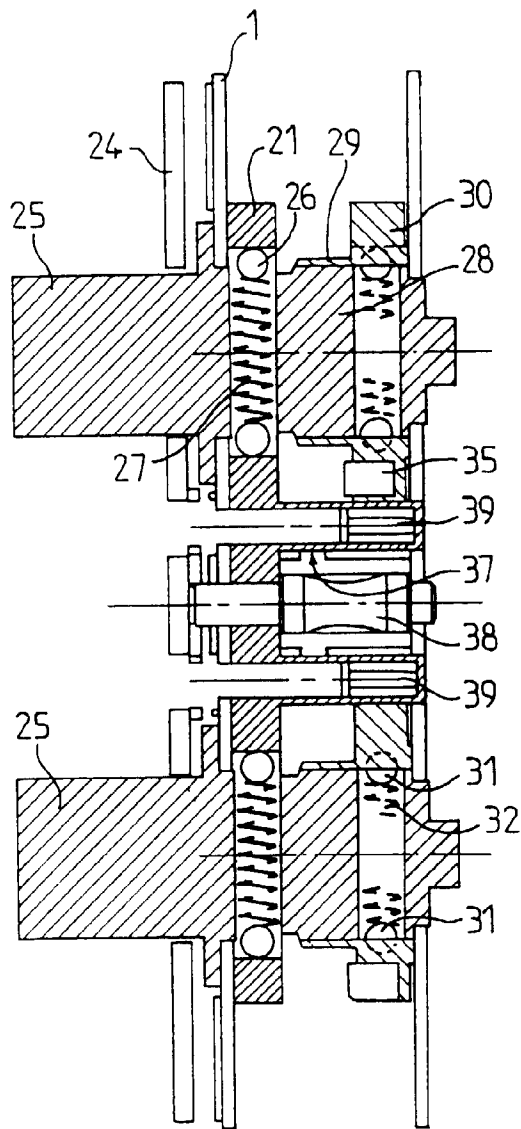
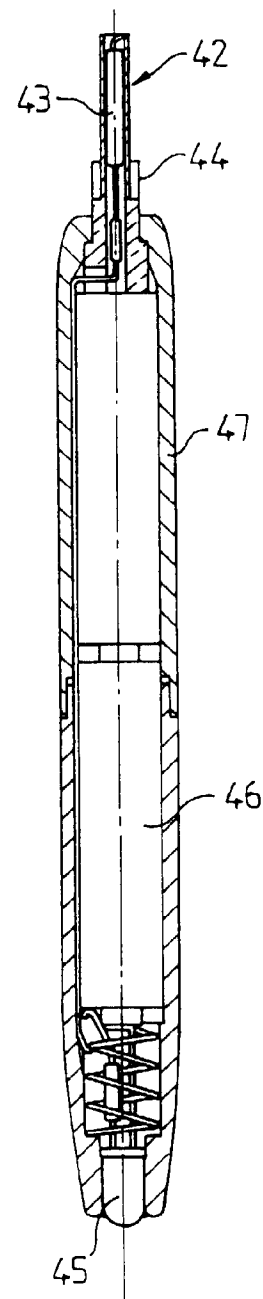


FIG. 5



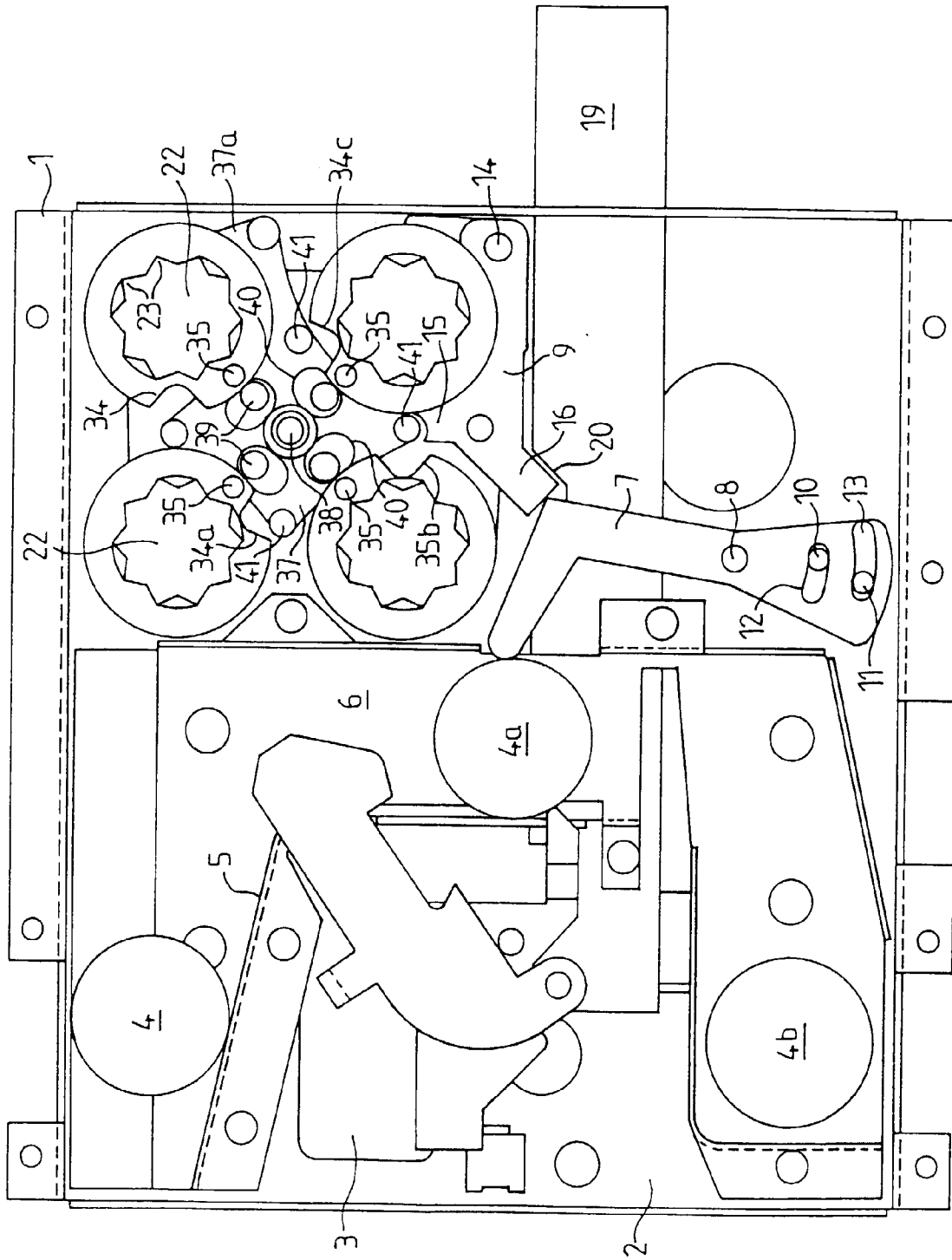


FIG. 3



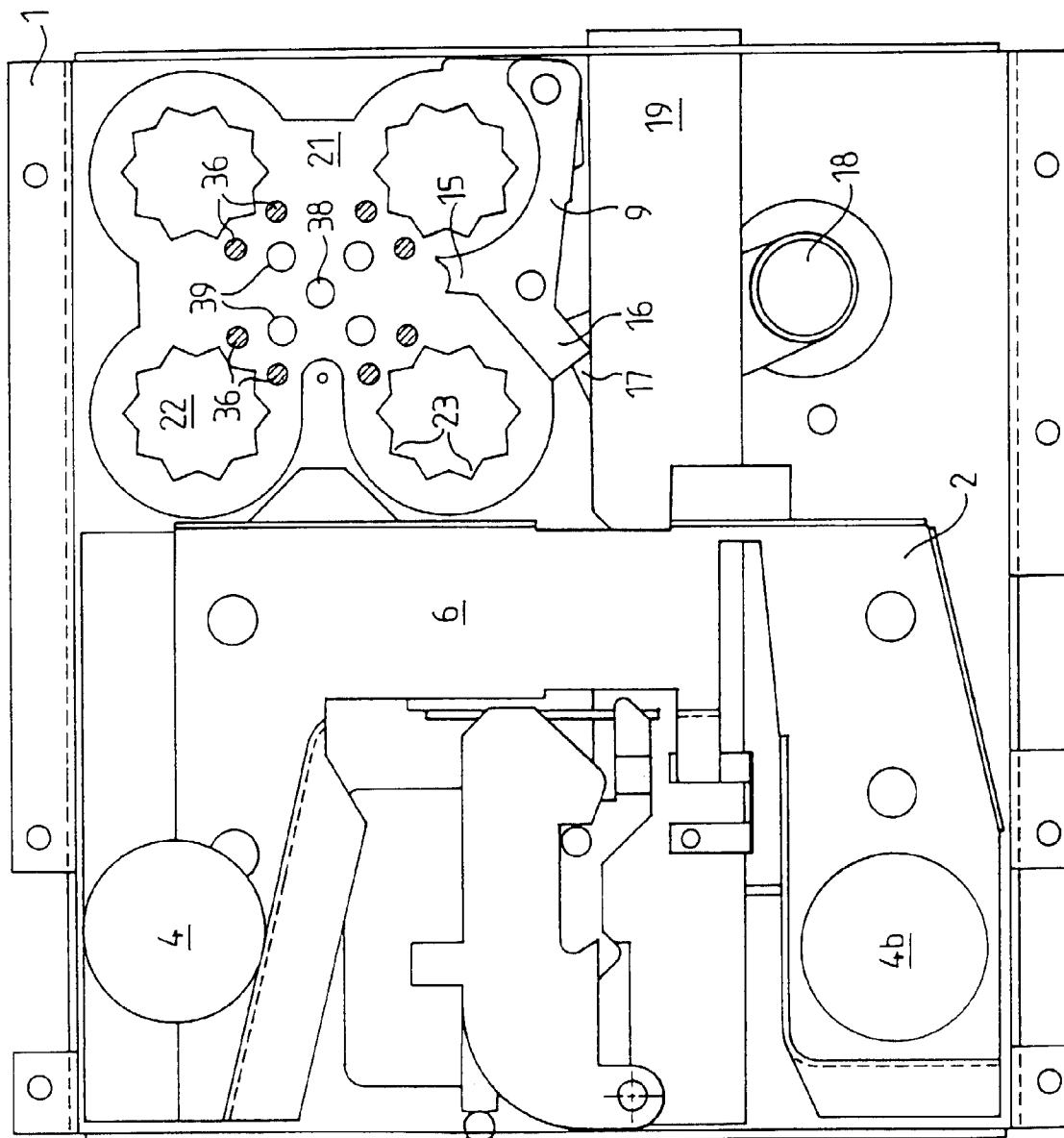


FIG. 4