

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 484 851 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **91118763.1**

(51) Int. Cl.⁵: **G07F 9/06**

(22) Date de dépôt: **04.11.91**

(30) Priorité: **09.11.90 FR 9013932**

F-91220 Bretigny sur Orge(FR)

(43) Date de publication de la demande:
13.05.92 Bulletin 92/20

(72) Inventeur: **Schoenhenz, Daniel**
8, rue des Fauvettes
F-91610 Ballancourt(FR)

(84) Etats contractants désignés:
CH ES FR IT LI SE

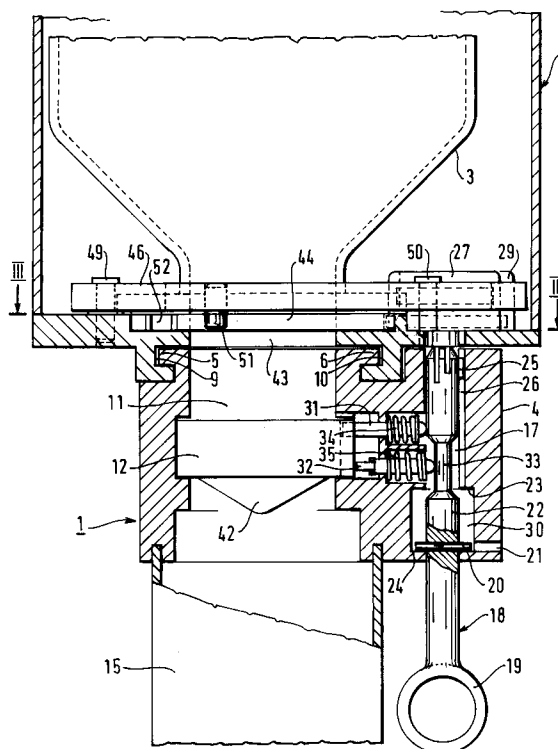
(71) Demandeur: **COMPAGNIE GENERALE**
D'AUTOMATISME CGA-HBS
Le Plessis-Pâté

(74) Mandataire: **Weinmiller, Jürgen et al**
Lennéstrasse 9 Postfach 24
W-8133 Feldafing(DE)

(54) **Dispositif pour la collecte, sans risque de fraude, du contenu d'une caisse d'un appareil récepteur de pièces de monnaie.**

(57) Le dispositif comprend un réceptacle (1) qui vient se fixer sous l'appareil qui comporte une ouverture (43) obturée par un fond coulissant (44). Le réceptacle comporte aussi une ouverture (52) équipée d'une trappe coulissante (12). Le fond coulissant de l'appareil est bloqué en position fermée par un moyen de blocage (51) mû par une serrure de sécurité au moyen d'une clef de sécurité (27) solidaire du réceptacle (1), la clef ne pouvant être introduite dans la serrure que lorsque le réceptacle est fixé sous l'appareil. Le réceptacle (1) comporte des moyens (37, 41) permettant de maintenir la trappe coulissante ouverte et des moyens (32) coopérant avec ladite clef de façon à ce que l'introduction de la clef dans ladite serrure entraîne d'une façon irréversible le début de fermeture de la trappe coulissante, la fin de la fermeture se produisant lors du retrait de la clef de la serrure.

FIG.2



EP 0 484 851 A1

La présente invention concerne un dispositif pour la collecte, sans risque de fraude, du contenu d'une caisse d'un appareil récepteur de pièces de monnaie pour le paiement d'un service, d'un bien ou d'une taxe quelconque.

Il existe de nombreux appareils de ce genre, par exemple pour l'acquittement des taxes dans les stationnements payants. Ces appareils nécessitent des vidanges régulières de leur contenu. Cette opération est effectuée par un préposé dont l'honnêteté n'est pas toujours garantie.

La présente invention a pour but de mettre cette opération à l'abri de tout risque de fraude de la part des préposés à la collecte de tels appareils.

L'invention a ainsi pour objet un dispositif pour la collecte du contenu d'une caisse d'un appareil récepteur de pièces de monnaie, comprenant un réceptacle comportant des moyens de fixation sous ledit appareil récepteur qui comporte des moyens de fixation complémentaires, ledit appareil comportant une ouverture inférieure obturée par un fond coulissant et ledit réceptacle comportant une ouverture supérieure et étant équipée d'une trappe coulissante, caractérisé en ce que ledit appareil comporte un moyen de blocage en position fermée dudit fond coulissant, le blocage et le déblocage étant commandés par une première serrure de sécurité, ledit appareil comportant en outre un organe de commande du coulisement dudit fond coulissant, en ce que ledit réceptacle comporte une tête comprenant lesdits moyens de fixation et dans laquelle est située ladite trappe coulissante, ladite tête comportant un canal débouchant à son extrémité supérieure et à son extrémité inférieure et dans lequel est emprisonnée une première clef de sécurité dont l'extrémité inférieure, munie d'une oreille de manoeuvre débouche à l'extrémité inférieure dudit canal, ladite clef pouvant se déplacer selon l'axe de sa tige de façon à pouvoir, lorsque le réceptacle est fixé sous ledit appareil à collecter, pénétrer dans ladite première serrure de sécurité, la tige de ladite clef coopérant avec un premier doigt de verrouillage assurant le verrouillage de ladite trappe coulissante en position fermée, ladite clef ne pouvant être remise en position basse, c'est-à-dire ôtée de ladite serrure et permettant le retrait du réceptacle de dessous ledit appareil que lorsque ladite trappe est complètement fermée, ledit premier doigt se trouvant en face d'une encoche de verrouillage de la trappe, ladite trappe étant sollicitée à la fermeture par un ressort et comportant une encoche d'armement coopérant avec un levier d'armement assurant, lorsque la trappe a été préalablement ouverte manuellement par l'intérieur du réceptacle après son ouverture au moyen d'une seconde clef de sécurité, le maintien de ladite trappe dans sa position ouverte, et en ce que ladite tige de ladite première clef de sécurité coopère

avec un second doigt assurant d'une part, lors de l'enfoncement de ladite clef dans ladite serrure de sécurité dudit appareil à collecter, le basculement dudit levier d'armement et son retrait de ladite encoche d'armement, et d'autre part servant de butée d'arrêt à ladite trappe ainsi libérée, le retrait de ladite clef de ladite serrure provoquant le recul dudit second doigt et en conséquence la fermeture de ladite trappe.

Selon une réalisation particulière, ledit moyen de blocage en position fermée dudit fond coulissant comprend une barrette coulissante perpendiculairement par rapport au coulisement dudit fond et comportant un ergot de blocage, ladite barrette comportant une crémaillère engrenant sur un pignon appartenant à ladite première serrure de sécurité, le déblocage s'effectuant par l'actionnement de ladite serrure de sécurité provoquant la translation de ladite barrette de façon à amener ledit ergot en face d'une échancrure réalisée dans ledit fond coulissant.

On va maintenant donner la description d'un exemple de mise en oeuvre de l'invention en se reportant au dessin annexé dans lequel :

La figure 1 représente schématiquement en perspective un réceptacle selon l'invention pour la collecte d'un appareil récepteur de pièces de monnaie.

La figure 2 est une vue partielle en coupe montrant le réceptacle de la figure 1, placé sous un appareil récepteur de pièces de monnaie pour en récolter le contenu.

La figure 3 est une coupe selon III-III de la figure 2 montrant le mécanisme du fond coulissant de l'appareil récepteur.

La figure 4 montre le réceptacle de la figure 1 en vue de dessus avec arrachement partiel.

La figure 5 montre, en perspective et sortis de l'ensemble de l'appareil, la trappe coulissante du réceptacle, le mécanisme d'armement permettant de maintenir la trappe en position ouverte et le dispositif permettant le blocage en position fermée de la trappe, le tout étant vu dans la position trappe ouverte, position armée, la clef en position basse.

La figure 6 montre le mécanisme de la figure 5 dans la même position, mais en vue de dessus et sans le dispositif de blocage en position fermée.

La figure 7 est une vue similaire à la figure 5, mais dans la position où la clef est introduite dans la serrure de sécurité de l'appareil récepteur de pièces (position haute), déclenchant le processus irréversible de fermeture de la trappe. La figure 8 est similaire à la figure 6, mais dans la position correspondant à la figure 7.

La figure 9 montre le mécanisme dans une position intermédiaire, une fois le transvasement des pièces effectué, la clef étant encore introduite dans la serrure de sécurité de l'appareil mais en cours de retrait, provoquant la fermeture de la trappe.

La figure 10 montre le mécanisme en position trappe fermée et bloquée, clef en position basse sortie de la serrure de sécurité et permettant l'extraction du réceptacle de dessous de l'appareil récepteur.

La figure 11 montre, en vue de dessus, le doigt de blocage dans l'encoche de blocage, en position fermée de la trappe coulissante.

En se référant à la figure 1, on voit un réceptacle 1 destiné à collecter le contenu d'une caisse d'un appareil récepteur de pièces de monnaie. Il s'agit par exemple d'une borne de péage pour stationnement payant de véhicules automobiles. Sur la figure 2, on voit une petite portion d'un tel

appareil récepteur 2 avec sa caisse 3 réceptrice de pièces de monnaie. Le réceptacle 1 comporte une tête 4 comprenant deux rebords 5 et 6 et glissières 7 et 8 pour son introduction sous l'appareil récepteur 2, dans des glissières complémentaires 9 et 10. La tête 4 du réceptacle 1 est percée d'une ouverture supérieure 11 et est équipée d'une trappe coulissante 12, visible sur la figure 4, qui est sollicitée à la fermeture par un ressort 13.

La tête 4 du réceptacle 1 forme en même temps couvercle rabattant autour d'une charnière 14 et se ferme sur la boîte elle-même 15 avec une serrure de sécurité 16, appelée seconde serrure de sécurité, dont la clef, appelée seconde clef de sécurité, n'est pas en possession du préposé à la collecte d'une borne, mais en possession du seul comptable responsable du réseau des appareils récepteurs.

La tête 4 du réceptacle 1 comporte un canal 17 (figures 1 et 2) qui débouche à son extrémité supérieure et à son extrémité inférieure et dans lequel est emprisonnée une première clef de sécurité 18 qui comprend à son extrémité inférieure une oreille de manoeuvre 19. La première clef 18 est emprisonnée dans son canal grâce à une goupille 20 introduite par un trou 21. La clef 18 peut se mouvoir selon l'axe de sa tige 22 entre deux positions limites, déterminées par la butée de la goupille 20 contre les extrémités supérieure 23 et inférieure 24 d'une portion 30 de diamètre élargi du canal 17. Sur la figure 2, la clef 18 est en position basse. Dans cette position, comme on le voit sur la figure, l'extrémité supérieure de la clef 18 affleure la surface supérieure de la tête 4. La clef 18 porte un ergot 25 qui pénètre dans une rainure 26 pratiquée dans le canal 17. Cette disposition qui empêche la clef de tourner en position basse, a pour but

de la positionner et donc de faciliter son introduction dans une première serrure de sécurité 27 (figure 3) portée par l'appareil récepteur 2. Le rôle de cette première serrure de sécurité 27 sera défini plus loin.

Afin que la goupille 20 repose à ses deux extrémités contre de la matière, la rainure 26, dans l'extrémité inférieure du canal 17, après l'élargissement 30, est décalée angulairement par rapport à la portion de rainure 26 visible sur la figure 2.

La tête 4 du réceptacle 1 porte encore une clef de manoeuvre 28 d'un organe de commande 29 (figure 3) porté par l'appareil récepteur 2 et dont le rôle sera explicité plus loin.

Enfin la tête 4 porte encore un premier doigt 31, dit doigt de verrouillage et un second doigt 32. Ces deux doigts 31 et 32 coopèrent avec la tige 22 de la clef de sécurité 18. A cet effet, la tige 22 comporte une portion 33 de diamètre rétréci. Les doigts 31 et 32 sont respectivement munis de ressorts 34 et 35 de rappel des doigts contre la tige de la première clef de sécurité 18.

Le rôle du doigt de verrouillage 31 est de verrouiller la trappe coulissante 12, en position fermée, après collecte de la monnaie de la caisse 3 de l'appareil récepteur 2. A cet effet, la trappe coulissante 12 porte une encoche de verrouillage 36 (figure 4) dans laquelle peut pénétrer le doigt de verrouillage 31 (figure 10).

Le second doigt 32 coopère en outre avec un levier d'armement 37 (figures 4 à 11).

Le levier d'armement 37 coopère avec un ressort de poussée 38 qui a tendance à pousser l'extrémité recourbée du levier contre la trappe coulissante 12 tandis que l'autre extrémité du levier porte une lumière oblongue 39 traversée par une extrémité rétrécie 40 du second doigt 32.

Le but du levier d'armement 37 est de maintenir la trappe coulissante 12 en position ouverte lorsque, le réceptacle 1 étant vide, le responsable du réseau le confie à un préposé à la collecte d'une borne (d'un appareil récepteur). A cet effet, la trappe coulissante 12 comporte une encoche d'armement 41 dans laquelle peut venir se loger l'extrémité du levier d'armement 37. Sur les figures 4, 5 et 6, la trappe coulissante 12 est représentée en position ouverte "armée". Pour armer la trappe coulissante 12, celle-ci porte inférieurement une poignée 42 (figure 2).

Cet armement ne peut s'effectuer qu'après ouverture de la tête-couvercle 4 au moyen de la susdite seconde clef de sécurité possédée uniquement par le responsable du réseau.

Le rôle du second doigt 32 est double : il assure le basculement du levier d'armement 37 et donc son retrait de l'encoche d'armement 41 lors de la poussée vers le haut de la première clef de sécurité 18 pour son introduction dans la première

serrure de sécurité 27 de l'appareil récepteur 2. Cette action libère la trappe 12 qui, poussée par le ressort 13 (figure 4), commence sa fermeture, mais est arrêtée dans son mouvement par l'extrémité 40 du second doigt 32 qui sert ainsi en outre de butée d'arrêt à la trappe coulissante 12. Les figures 7 et 8 montrent le mécanisme dans cette position.

En se référant maintenant à la figure 3, ainsi qu'à la figure 2, on va décrire les organes inférieurs de l'appareil récepteur 2. L'extrémité inférieure de l'appareil récepteur 2 comporte une ouverture inférieure 43 obturée par un fond coulissant 44.

Le fond coulissant 44 possède une ouverture 45 qui, en position ouvert du fond coulissant, coïncide avec l'ouverture inférieure 43.

L'appareil récepteur 2 est muni d'une barrette coulissante 46. Son coulisement est perpendiculaire au coulisement du fond coulissant 44 et il est guidé par des lumières 47, 48 et des plots de guidage 49 et 50. La barrette 46 porte un ergot de blocage 51 dont la fonction est de bloquer en position fermée le fond coulissant 44.

Le fond coulissant 44 comporte une échancrure longitudinale 52 qui peut coopérer avec l'ergot de blocage 51 lorsque la barrette 46 est en position de déblocage. Pour la manoeuvre de la barrette 46, celle-ci porte une crémaillère 53 qui coopère avec un pignon 54 appartenant à la première serrure de sécurité 27 actionnée par la première clef de sécurité 18 solidaire du réceptacle 1.

Lorsque la barrette 46 est en position de déblocage : l'ergot 51 se trouvant en face de l'échancrure longitudinale 52, l'ouverture du fond coulissant est obtenue en manoeuvrant la clef de manoeuvre 28 (figure 1) en la poussant vers le haut dans l'organe de commande 29 qui comporte un pignon 55 coopérant avec une crémaillère 56 portée par le fond coulissant 44.

Sur la figure 3, on a schématisé en trait mixte fin la position ouverte du fond coulissant 44.

On va maintenant expliquer le fonctionnement du dispositif :

Le responsable du réseau remet à un préposé à la collecte un réceptacle 1 (figure 1) vide et fermé à clef. La trappe coulissante 12 est en position ouverte telle qu'on la voit sur les figures 4, 5 et 6. La première clef de sécurité 18 est en position basse, son extrémité supérieure affleurant la face supérieure de la tête 4 du réceptacle (comme on le voit sur la figure 2) (Sur cette figure 2 néanmoins, la trappe 12 est en position fermée).

Le préposé enfiche son réceptacle 1 sous l'appareil récepteur 2 dans la position représentée figure 2.

Le préposé pousse alors la clef 18 vers le haut : figures 7 et 8, de façon à l'introduire dans la première serrure de sécurité 27. Le premier doigt

31 recule tandis que le second doigt 32 s'avance, repoussant le levier d'armement 37 contre l'effort du ressort 38, le levier sortant de l'encoche d'armement 41. La trappe 12, poussée par le ressort 13 (figure 4), est libérée et commence sa fermeture, mais est aussitôt arrêtée par l'extrémité 40 du deuxième doigt 32.

Le préposé tourne alors la clef de sécurité 18 pour faire avancer la barrette de blocage 46 (figure 3) de façon à ce que l'ergot de blocage 51 soit devant l'échancrure 52. Le préposé ouvre alors le fond coulissant 44 de l'appareil 2 en actionnant la clef de manoeuvre 28 (figure 1).

Les pièces contenues dans la caisse 3 tombent dans le réceptacle 1.

Il faut noter maintenant que, pour ôter le réceptacle 1 de dessous l'appareil récepteur 2, il faut abaisser la clef de sécurité 18 puisqu'elle se trouve dans la serrure 27 qui appartient à l'appareil 2, mais qu'on ne peut retirer cette clef qu'en la tournant, c'est-à-dire en bloquant de nouveau le fond 44, mais pour le pouvoir, il faut d'abord refermer le fond 44 avec la clef de manoeuvre 28.

Ainsi, le préposé referme le fond 44 avec la clef de manoeuvre 28, puis il le bloque en position fermée en tournant la première clef de sécurité 18. C'est alors, et alors seulement qu'il peut commencer à abaisser la clef 18 comme le montre la figure 9, mais ce faisant, le second doigt 32, poussé par le ressort 35, recule contre la partie rétrécie 33 de la clef 18 de telle sorte que la trappe coulissante 12, qui était retenue dans son mouvement de fermeture par la partie 40 du second doigt 32, est maintenant libre de se fermer complètement.

La clef 18 ne peut être placée en position basse, comme on le voit sur la figure 10, et qui est la seule position de la clef permettant l'extraction du réceptacle 1 de dessous l'appareil récepteur 2, que si la trappe 12 est complètement fermée de telle sorte que l'encoche de verrouillage 36 soit exactement située devant le premier doigt 31. S'il n'en est pas ainsi, si pour une raison ou une autre, la trappe 12 n'est pas complètement fermée, on ne peut pas abaisser la clef complètement car l'extrémité du premier doigt 31 vient buter contre la trappe 12.

La figure 11 montre le doigt 31 dans l'encoche de verrouillage 36.

Les figures 10 et 11 correspondent donc à la phase terminale, et c'est celle qui correspond également à la figure 2.

Le préposé peut alors extraire le réceptacle 1 de dessous l'appareil récepteur 2.

Lorsque le préposé remet le réceptacle au responsable du réseau, celui-ci introduit sa seconde clef de sécurité dans la seconde serrure de sécurité 16 du réceptacle 1 afin de l'ouvrir. Il en récolte la monnaie et il réarme le dispositif. Pour

cela, il doit déverrouiller la trappe 12. A cette fin, il repousse la première clef de sécurité 18 vers le haut dans la position intermédiaire représentée figure 9, puis il tire la trappe 12 par la poignée 42 (figure 2) jusqu'à ce que le levier d'armement 37 rentre dans la fente d'armement 41. Il abaisse de nouveau la clef et on se retrouve dans la position de départ figures 4, 5 et 6.

Revendications

1. Dispositif pour la collecte du contenu d'une caisse (3) d'un appareil récepteur (2) de pièces de monnaie, comprenant un réceptacle (1) comportant des moyens de fixation (5 à 8) sous ledit appareil récepteur, qui comporte des moyens de fixation complémentaires (9, 10), ledit appareil comportant une ouverture inférieure (43) obturée par un fond coulissant (44), et ledit réceptacle (1) comportant une ouverture supérieure (52) et étant équipée d'une trappe coulissante (12), caractérisé en ce que ledit appareil comporte un moyen de blocage (51) en position fermée dudit fond coulissant, le blocage et le déblocage étant commandés par une première serrure de sécurité (27), ledit appareil comportant en outre un organe de commande (29) du coulisement dudit fond coulissant (44), en ce que ledit réceptacle (1) comporte une tête (4) comprenant lesdits moyens de fixation et dans laquelle est située ladite trappe coulissante (12), ladite tête comportant un canal (17) débouchant à son extrémité supérieure et à son extrémité inférieure et dans lequel est emprisonnée une première clef de sécurité (18) dont l'extrémité inférieure, munie d'une oreille de manoeuvre (19) débouche à l'extrémité inférieure dudit canal, ladite clef (18) pouvant se déplacer selon l'axe de sa tige de façon à pouvoir, lorsque le réceptacle (1) est fixé sous ledit appareil (2) à collecter, pénétrer dans ladite première serrure de sécurité (27), la tige de ladite clef coopérant avec un premier doigt de verrouillage (31) assurant le verrouillage de ladite trappe coulissante (12) en position fermée, ladite clef (18) ne pouvant être remise en position basse, c'est-à-dire ôtée de ladite serrure et permettant le retrait du réceptacle de dessous ledit appareil que lorsque ladite trappe est complètement fermée, ledit premier doigt (31) se trouvant en face d'une encoche de verrouillage (36) de la trappe (12), ladite trappe étant sollicitée à la fermeture par un ressort (13) et comportant une encoche d'armement (41) coopérant avec un levier d'armement (37) assurant, lorsque la trappe a été préalablement ouverte manuellement par l'intérieur du réceptacle après son

ouverture au moyen d'une seconde clef de sécurité, le maintien de ladite trappe (12) dans sa position ouverte, et en ce que ladite tige de ladite première clef de sécurité (18) coopère avec un second doigt (32) assurant d'une part, lors de l'enfoncement de ladite clef dans ladite première serrure de sécurité (27) dudit appareil à collecter (2), le basculement dudit levier d'armement (37) et son retrait de ladite encoche d'armement (41), et d'autre part servant de butée d'arrêt à ladite trappe ainsi libérée, le retrait de ladite clef de ladite serrure (27) provoquant le recul dudit second doigt (32) et en conséquence la fermeture de ladite trappe (12).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de blocage en position fermée (46) dudit fond coulissant comprend une barrette coulissante perpendiculairement par rapport au coulisement dudit fond et comportant un ergot de blocage (51), ladite barrette comportant une crémaillère (53) engrenant sur un pignon (54) appartenant à ladite première serrure de sécurité (27), le déblocage s'effectuant par l'actionnement de ladite serrure de sécurité (27) provoquant la translation de ladite barrette (46) de façon à amener ledit ergot (51) en face d'une échancrure (52) réalisée dans ledit fond coulissant.

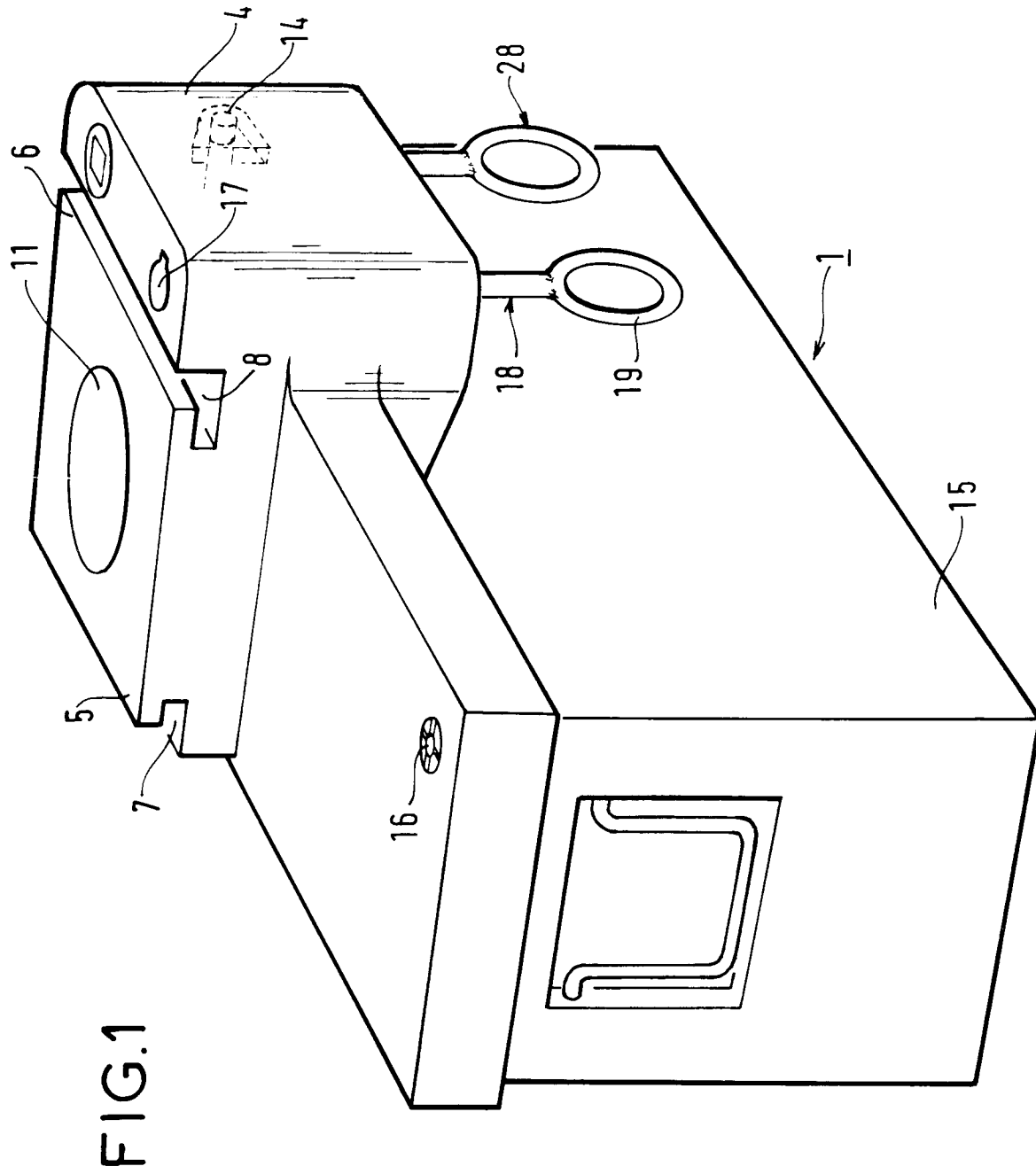


FIG.2

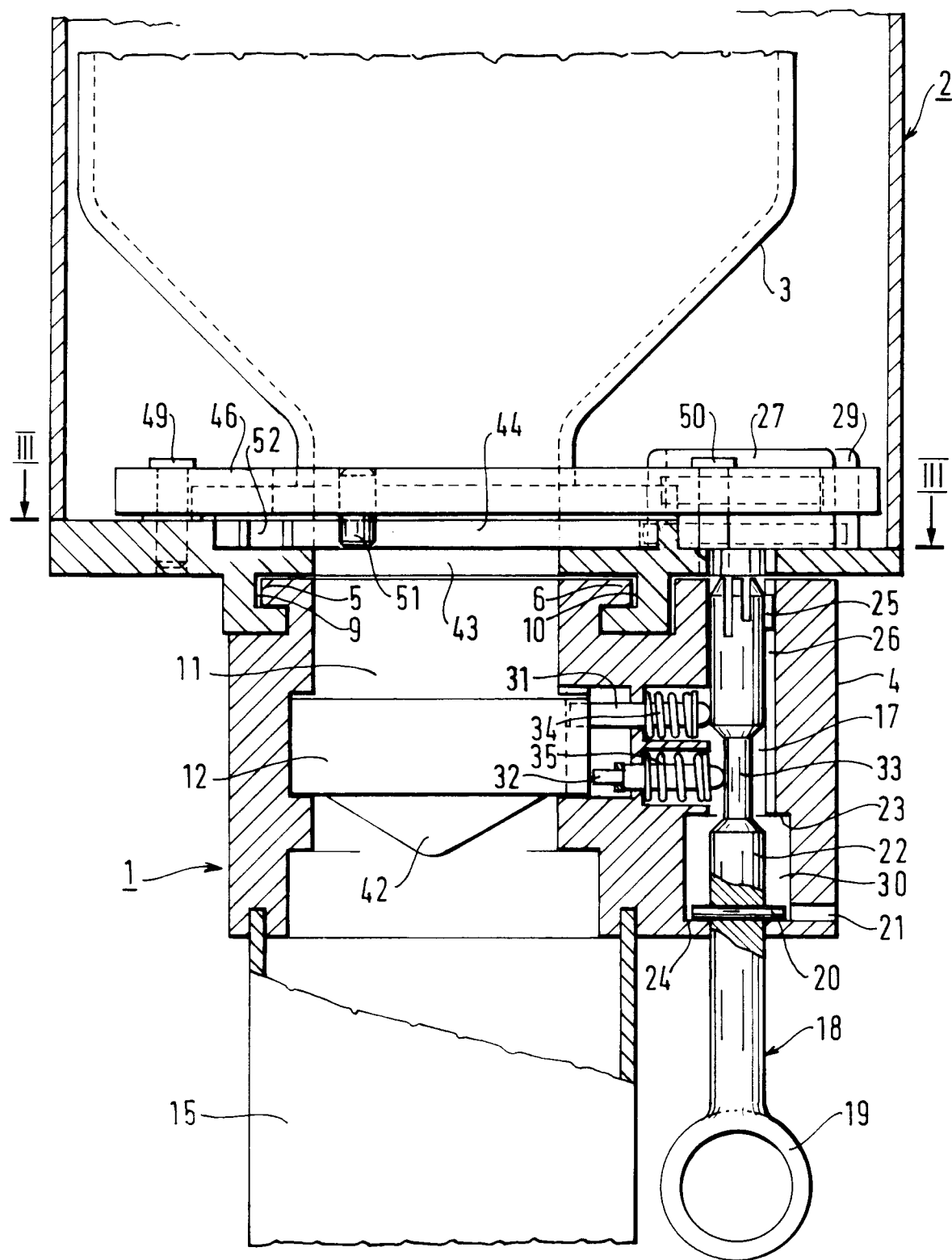


FIG.3

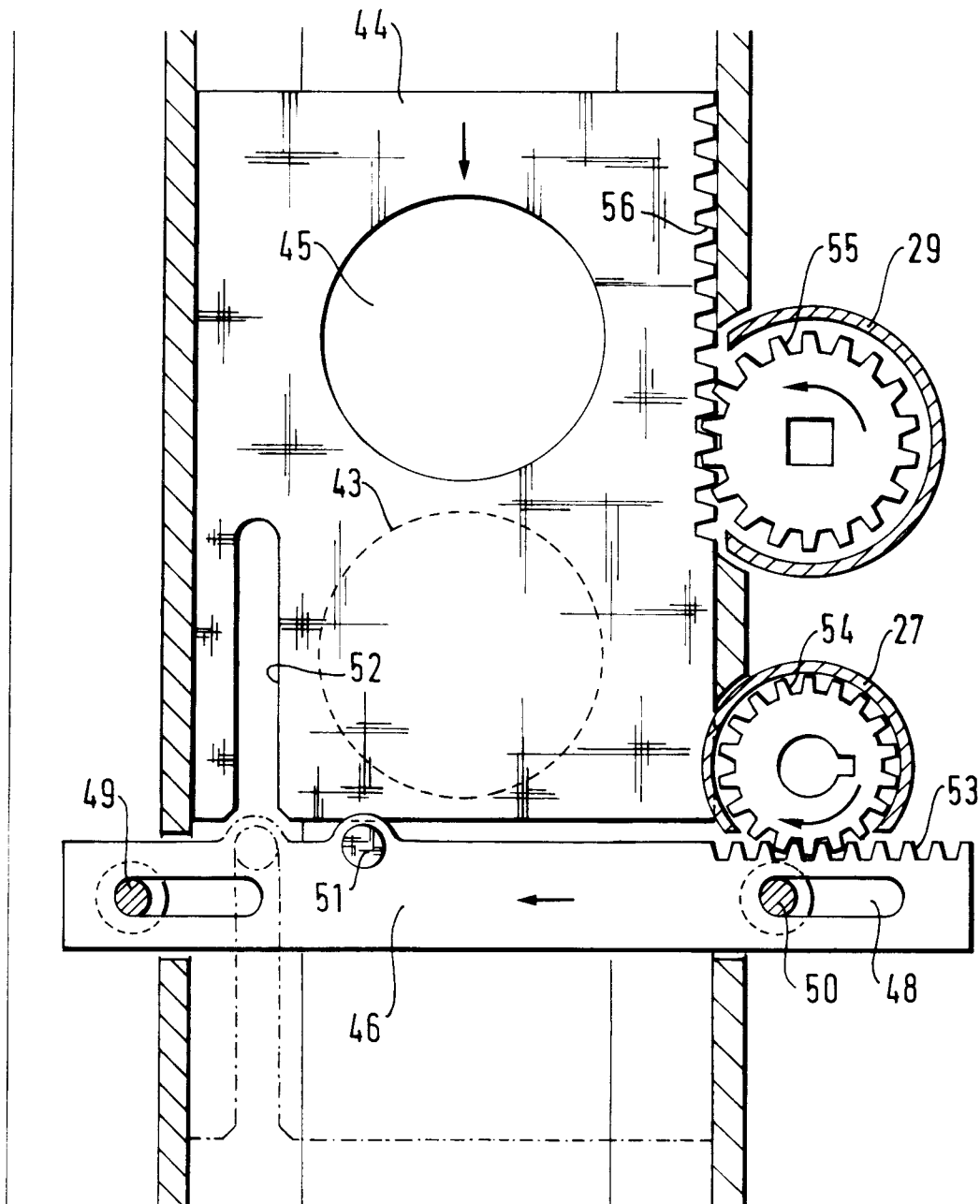


FIG. 4

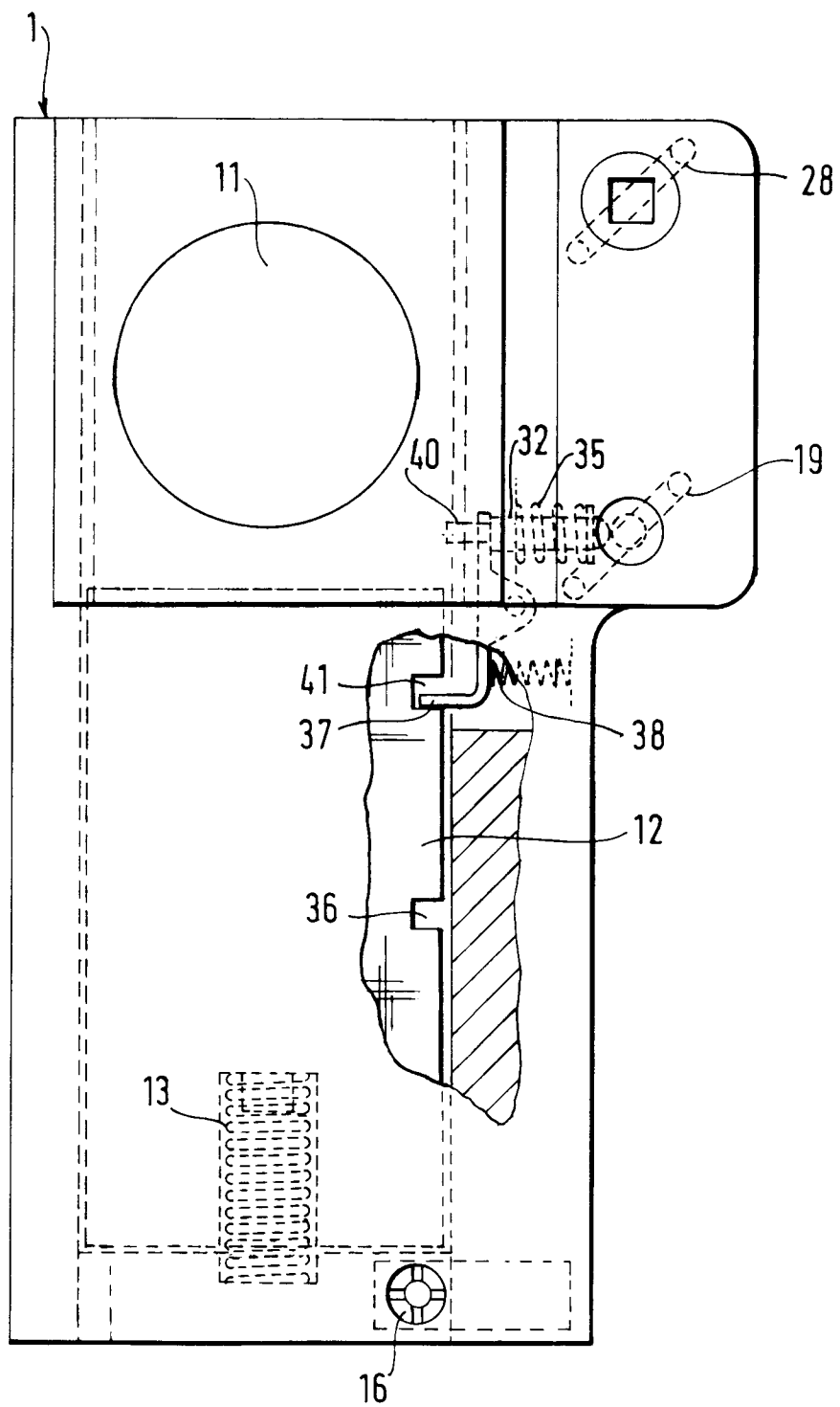


FIG.5

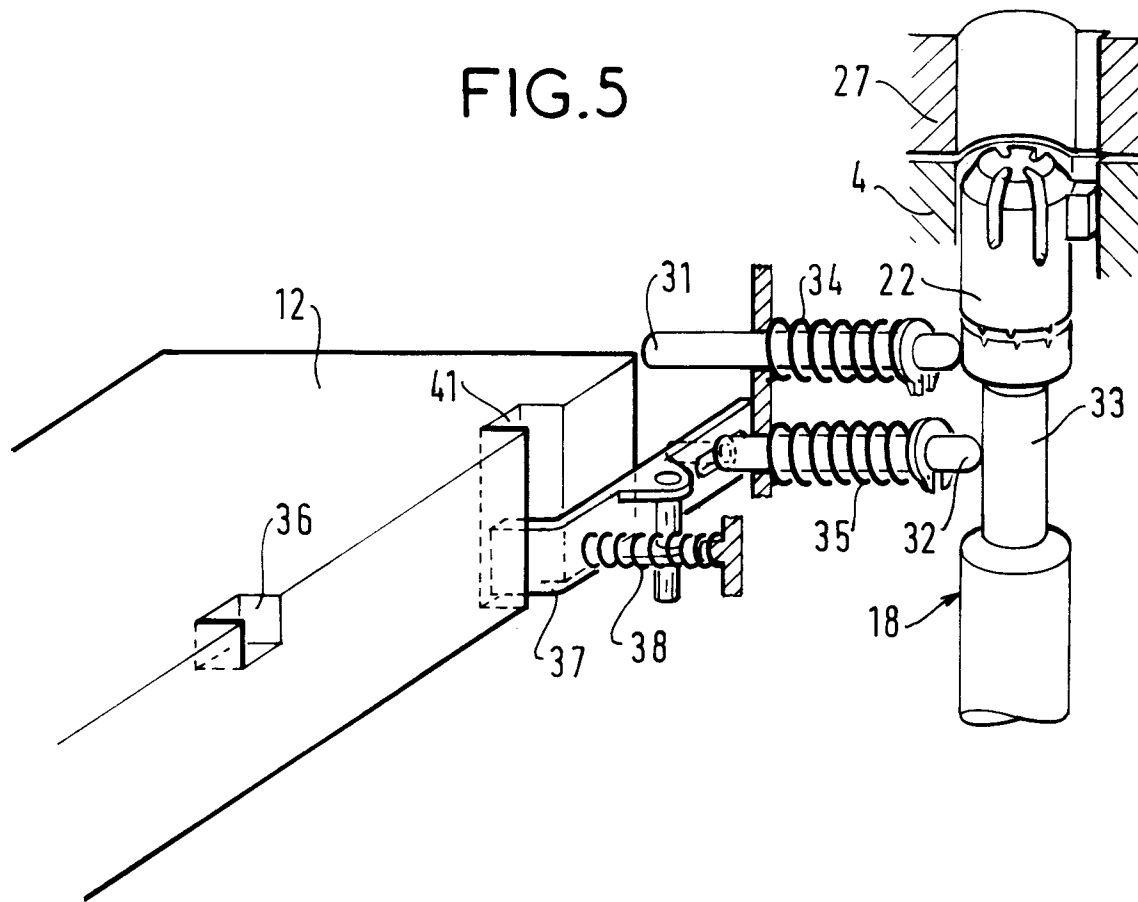


FIG.6

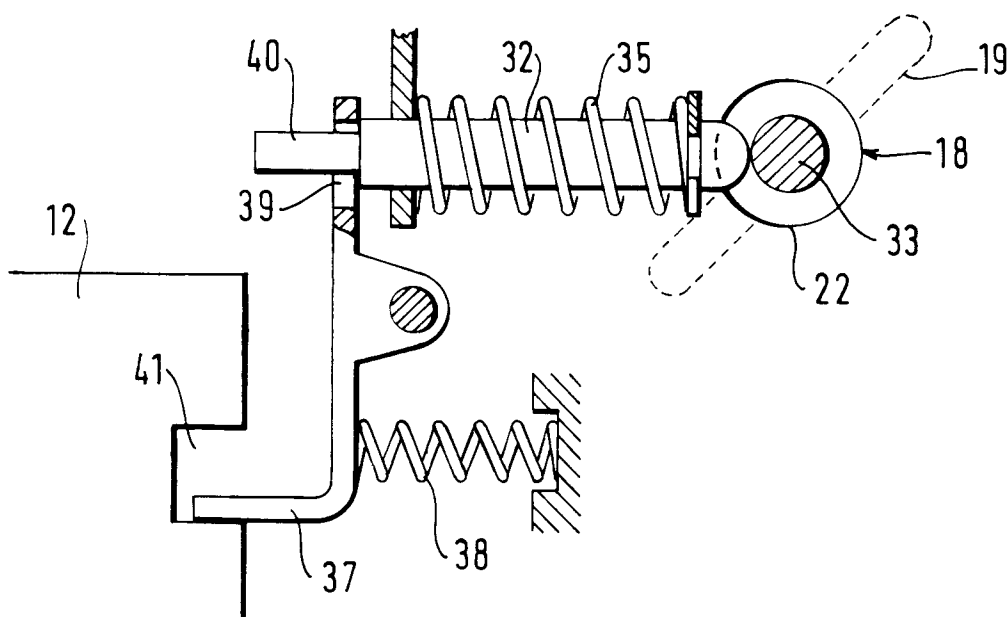


FIG. 7

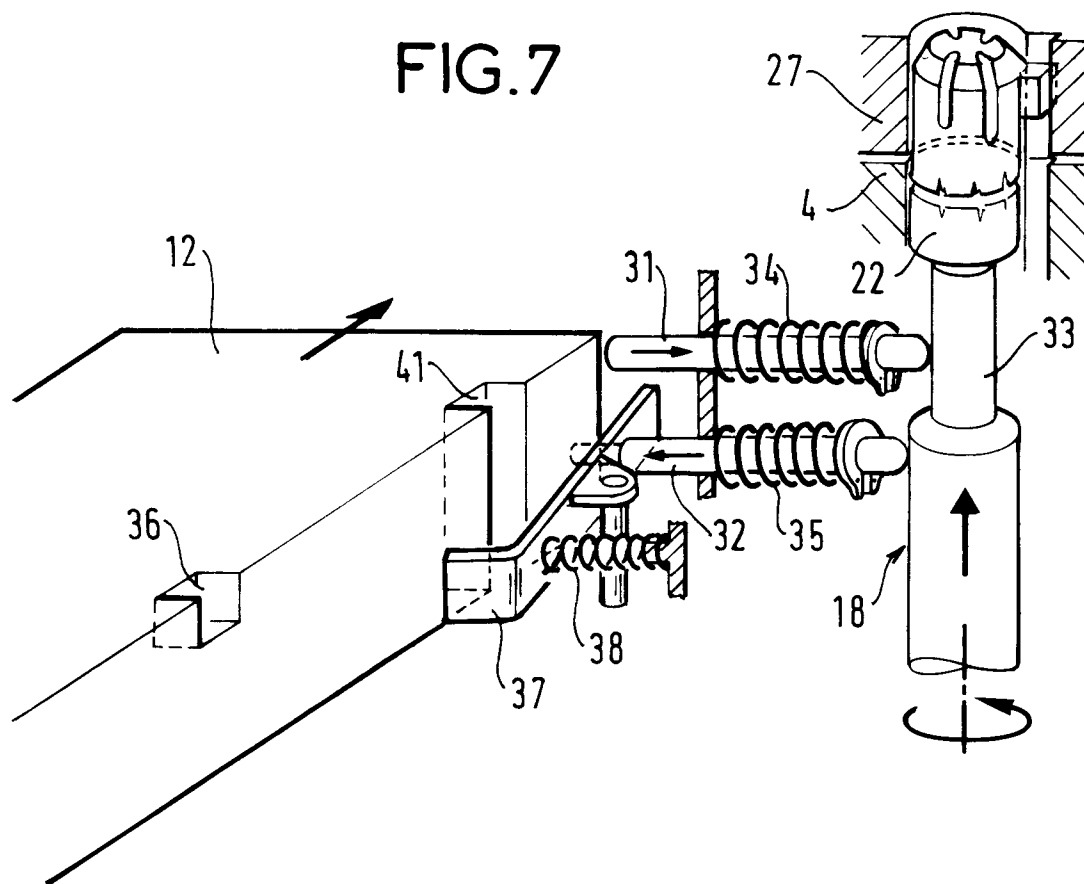


FIG.8

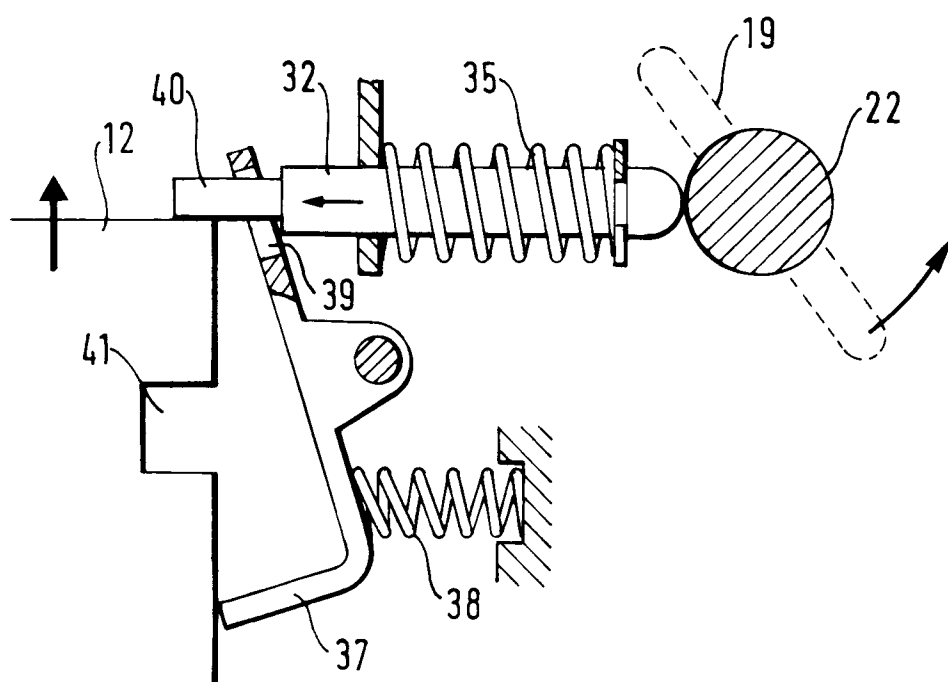


FIG.9

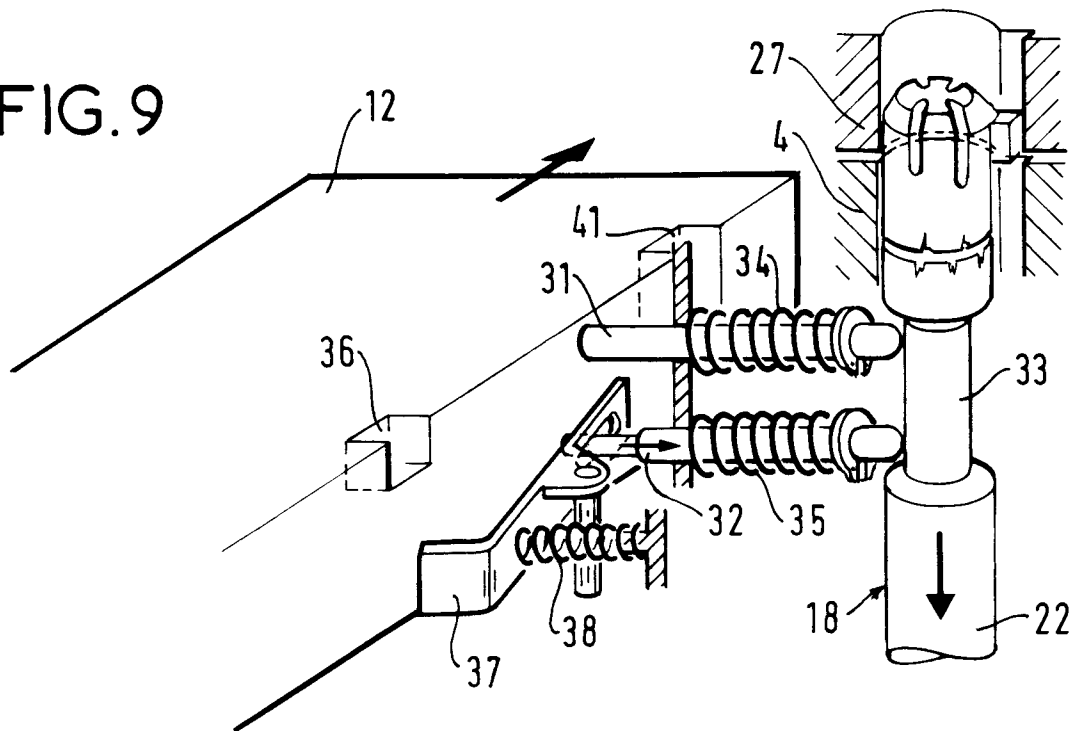


FIG.10

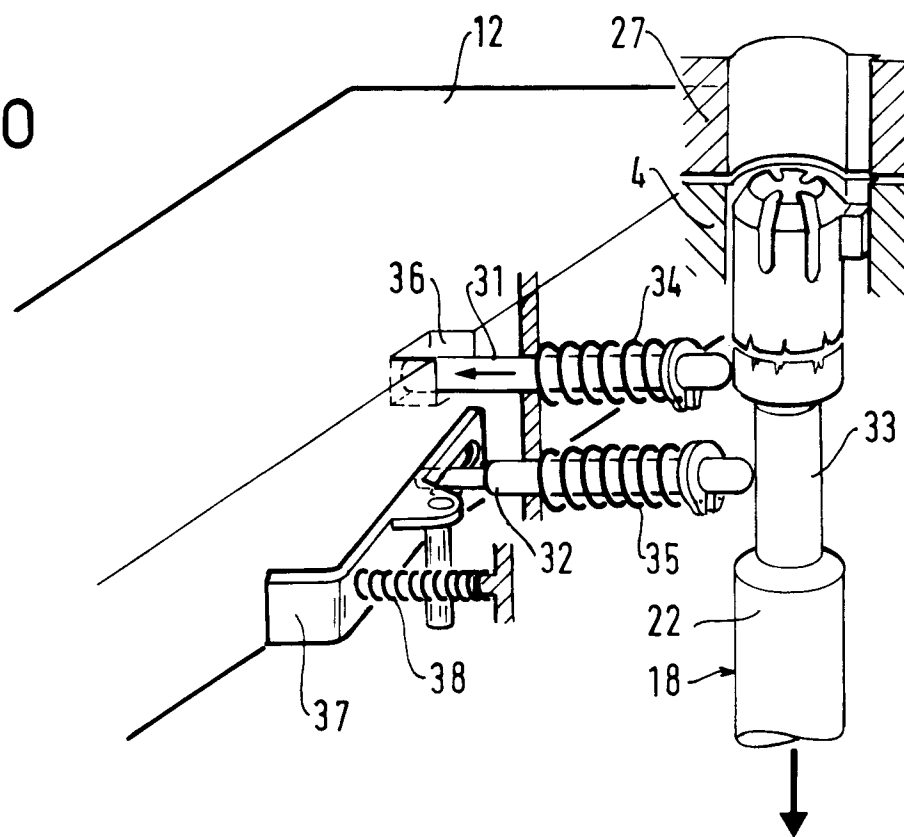
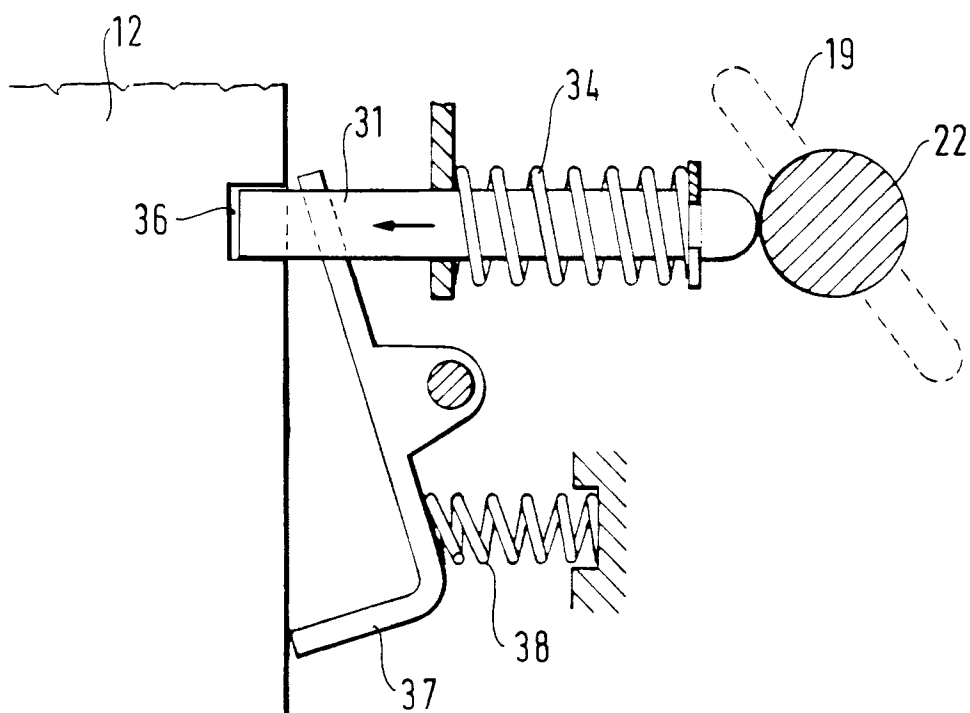


FIG.11





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 11 8763

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-3 961 744 (KASHUBA) * abrégé *	1	G07F9/06
A	US-A-3 677 461 (NITSCHNEIDER) * abrégé * * colonne 5, ligne 26 - ligne 33 * * colonne 8, ligne 34 - ligne 59 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G07F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 FEVRIER 1992	Examineur TACCOEN J-F, P. L.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			