



(72) CASUCCIO, JUAN BLAS, FR

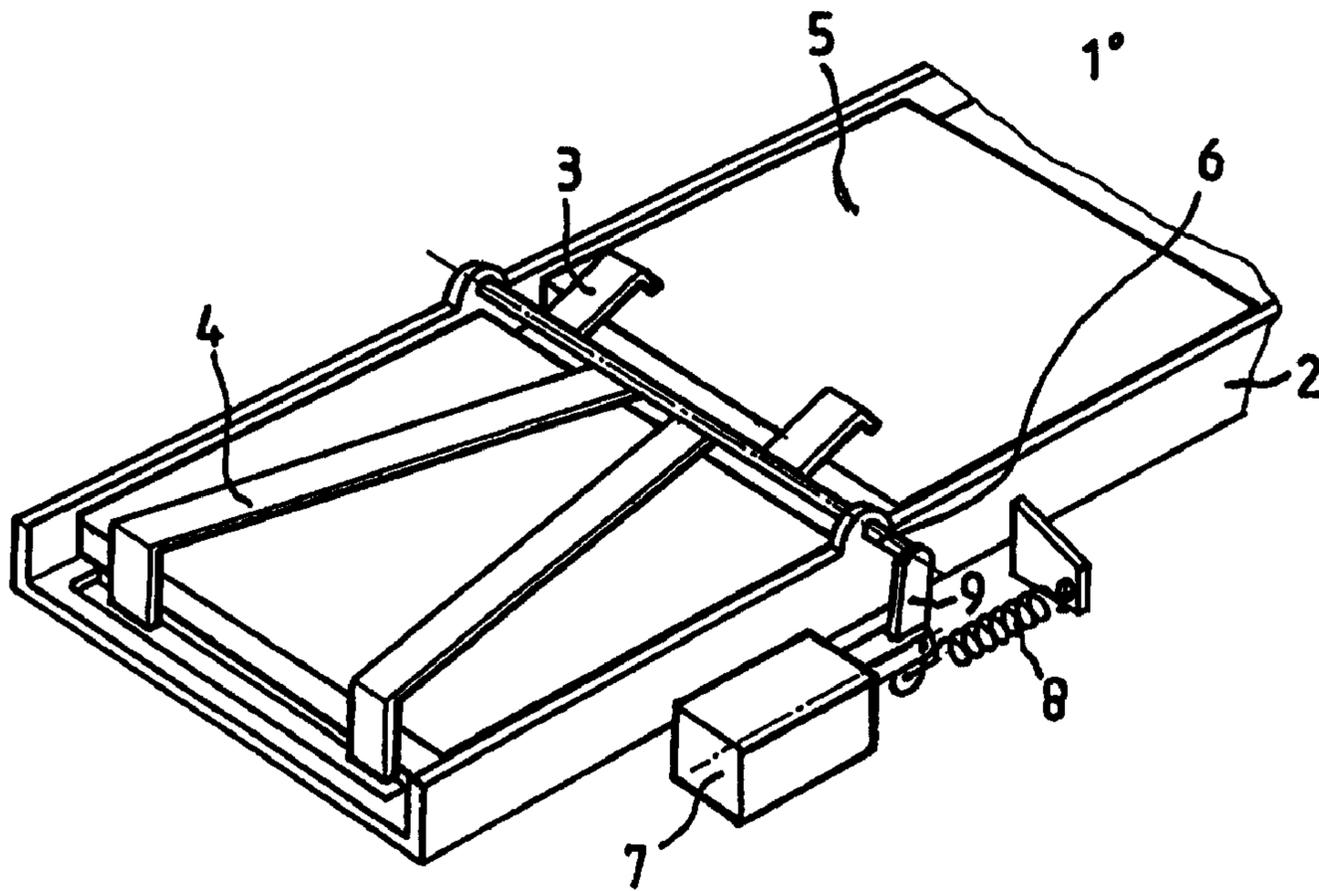
(71) CASUCCIO, JUAN BLAS, FR

(51) Int.Cl.⁷ B65G 1/08

(30) 1998/08/25 (98/10668) FR

(54) **DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE D'OBJET PAR GRAVITE SUR
DES GLISSIERES**

(54) **AUTOMATIC DISPENSER OF OBJECTS BY GRAVITY ON
SLIDES**



(57) L'invention a pour objet un distributeur automatique d'objet par gravité sur des glissières. Il est composé de moyens de maintien ou de libération (3) des produits ou objets (5) stockés sur les glissières (2,9) et de moyens d'éjection (4) desdits objets (5); lesdits moyens sont actionnés par des électroaimants (7) gérés électroniquement. L'invention s'applique notamment à la distribution de disques compacts.

PCTORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : B65G 1/08	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/10895 (43) Date de publication internationale: 2 mars 2000 (02.03.00)
---	-----------	--

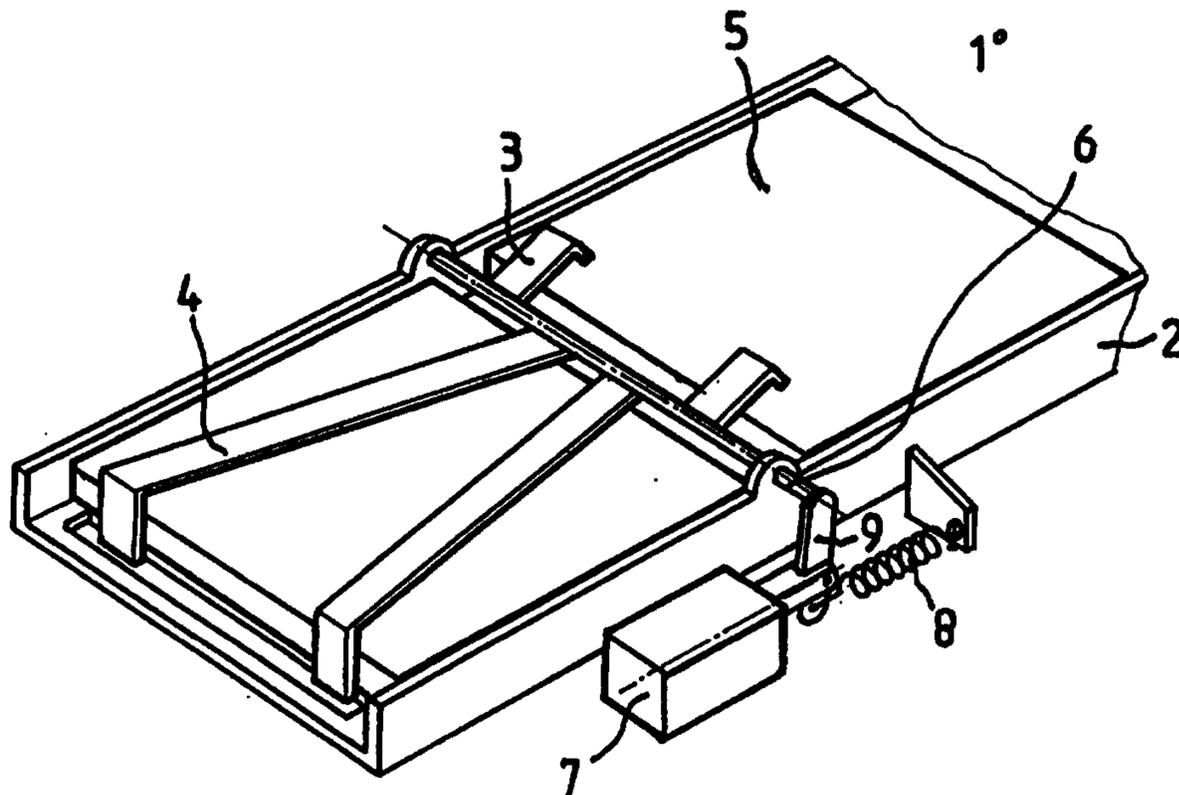
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/01606

(22) Date de dépôt international: 29 juin 1999 (29.06.99)

(30) Données relatives à la priorité:
98/10668 25 août 1998 (25.08.98) FR(71)(72) Déposant et inventeur: CASUCCIO, Juan, Blas [FR/FR];
86 Bd Mantega Righi, F-06000 Nice (FR).(74) Mandataire: HAUTIER, Jean, Louis; Office Méditerranéen de
Brevets d'Invention et de Marques, Cabinet Hautier, 24, rue
Masséna, F-06000 Nice (FR).(81) Etats désignés: AE, AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU,
CZ, EE, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KP, KR, LC, LK,
LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG,
SI, SK, SL, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, ZA, brevet
ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW),
brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).**Publiée***Avec rapport de recherche internationale.*

(54) Title: AUTOMATIC DISPENSER OF OBJECTS BY GRAVITY ON SLIDES

(54) Titre: DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE D'OBJET PAR GRAVITE SUR DES GLISSIERES



(57) Abstract

The invention concerns an automatic dispenser of objects by gravity on slides comprising means for retaining or releasing (3) products or objects (5) stored on the slides (2, 9) and means for ejecting (4) said objects (5); said means are actuated by electronically controlled electromagnets (7). The invention is particularly useful for dispensing compact discs.

(57) Abrégé

L'invention a pour objet un distributeur automatique d'objet par gravité sur des glissières. Il est composé de moyens de maintien ou de libération (3) des produits ou objets (5) stockés sur les glissières (2,9) et de moyens d'éjection (4) desdits objets (5); lesdits moyens sont actionnés par des électroaimants (7) gérés électroniquement. L'invention s'applique notamment à la distribution de disques compacts.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

5

10

"Distributeur automatique d'objet par gravité sur des glissières"

15

L'invention a pour objet un distributeur automatique d'objet par gravité sur des glissières.

La présente invention concerne un dispositif, destiné à contenir et délivrer des objets sur commande d'un ensemble électronique assurant la gestion.

Les dispositifs actuels de distribution automatique utilisent, à notre connaissance, des tambours, des paniers, des vis sans fin, des tiroirs et des glissières inclinés selon les caractéristiques des produits pouvant aller de 20 à 90 degrés par rapport à l'horizontale.

Les avantages de cette dernière technique sont multiples, spécialement dans la distribution des compact disques, entre autres, permettant à ceux-ci, de se mouvoir par gravité et se positionner horizontalement ou verticalement, selon le dispositif choisi, pour être éjectés vers la bouche de transit de l'appareil, sur ordre de l'ensemble électronique.

En utilisant la gravité pour permettre au produit de se déplacer, pour se mettre en position d'être libéré, le risque existe que deux ou trois unités du même produit soient éjectés en même temps, la présente invention apporte une solution au problème par son mécanisme autobloquant.

L'état de la technique peut être défini par les brevets suivants :

- EP 0.779.605 A2 : ce document concerne des linéaires de présentation comprenant chacun plusieurs compartiments de stockage pour articles disposés verticalement et latéralement, les compartiments de stockage des articles contenant chacun plusieurs articles disposés inclinés vers l'avant, les articles dans chaque compartiment de stockage d'articles sont maintenus au moyen d'une butée, laquelle peut se déplacer entre une position de retenue des articles permettant d'empêcher la chute des articles et une position de libération permettant la chute libre des articles. A l'endroit où l'argent est réglé, un seau est transporté jusqu'à la position où l'article sélectionné doit tomber du compartiment de stockage de l'article qui retient l'article et la position de la butée passe à la position de libération de l'article par une opération réalisée du côté du seau. Par conséquent, l'article sélectionné est déposé dans le seau, lequel est ensuite transporté jusqu'à un port de sortie de l'article. La vente de l'article est ainsi réalisée. De cette façon, le système de commande coûteux inclus dans la structure de déplacement de la butée, c'est-à-dire la structure de sortie de l'article sélectionné du linéaire de présentation correspondant n'est présent que sur le seau et il est donc possible de fournir un équipement de vente automatique de grandes dimensions et moins coûteux.

Le dispositif d'éjection décrit dans ce brevet est très complexe donc coûteux et peu fiable. Le mouvement de basculement est réalisé par dessous l'objet à distribuer.

- EP-0.343.505 A2 : ce document concerne un magasin de marchandises utilisé par exemple pour le stockage de marchandises dans un distributeur automatique, qui se compose d'au moins un compartiment vertical avec un moyen de retenue
5 disposé à l'extrémité inférieure du compartiment. Un tel magasin doit permettre que les marchandises soient reprises de façon contrôlée dans l'ordre dans lequel elles ont été introduites. En outre, la construction doit être compacte et on doit pouvoir stocker et reprendre convenablement des objets
10 même de tailles différentes. Le moyen de retenue du magasin selon l'invention comporte, dans ce but, un obturateur formant le bas du compartiment ainsi qu'un arrêtoir disposé au-dessus. En outre, aussi bien l'obturateur que l'arrêtoir sont réalisés sous forme de volets qui sont disposés pivotant sur une paroi
15 du compartiment et peuvent être rabattus à l'intérieur du compartiment.

- WO 96/10446 : Appareil placé dans une machine automatique et destiné au stockage d'objets sphériques, par exemple des balles de golf, et servant à distribuer un certain nombre
20 d'objets selon le besoin. Ledit appareil comprend un magasin doté d'un certain nombre de pistes d'objets placés côte à côte, lesdites pistes constituant ensemble un fond à ce magasin contenant des objets; lesdites pistes débouchent sur un canal de distribution. Des dispositifs retiennent les objets dans les
25 pistes jusqu'à ce qu'il soit nécessaire de laisser tomber un certain nombre d'objets dans le canal en vue de leur distribution. Le dispositif de retenue se présente sous forme de patte qui s'étend en travers d'une piste d'objets. Il est doté d'une première partie de blocage qui, dans une première
30 position, s'étend vers le bas dans la piste des objets afin d'empêcher ces derniers de quitter la piste et dans une autre position, après pivotement de la patte avec la première partie de blocage, laisse un certain nombre d'objets pénétrer dans le canal. Ledit dispositif de retenue comporte une seconde partie

de blocage qui, dans ladite première position, permet le mouvement des objets sur la première partie de blocage et après pivotement de la patte avec ladite première partie de blocage pour atteindre l'autre position, interfère avec l'objet dans la
5 piste, ledit objet devant être maintenu dans la piste tandis que ledit objet ou les objets précédents sont libérés dans le canal.

- EP-0.647.927 A1 : Dispositif de distribution automatique d'objets comprenant des moyens de stockage des objets et des
10 moyens de distribution, ledit dispositif comportant un mécanisme de sectionnement de rangée d'objets, comprenant un moyen d'éjection parcourant un circuit fermé, ledit moyen d'éjection agissant à chaque tour de circuit sur l'objet situé à une extrémité de la rangée d'objet, caractérisé en ce que
15 ledit doigt d'éjection comprend un poussoir et à l'arrière de celui-ci, une roulette faisant saillie vers l'extérieur du circuit fermé, au-delà du plan supérieur dudit poussoir.

- FR-2.624.637 : ce document concerne un distributeur automatique d'objets et notamment de clés comprenant des moyens
20 de commande de la distribution d'objets, des moyens de rétention et de libération d'objets, intégrés dans un bâti. Les moyens de rétention et de libération d'objets comprennent au moins une tige d'accrochage d'objets et des moyens d'actionnement de ladite tige entre deux positions extrêmes,
25 une première position dans laquelle les objets sont retenus, et une deuxième position dans laquelle les objets sont libérés.

- FR-2.622.090 : tambour de stockage vertical, d'objets unitaires, par casiers verticaux, ouverts vers l'extérieur du tambour, muni d'un système de blocage automatique du produit
30 contenu dans les casiers, par un système à bille actionné par un ressort.

- on connaît du document US-A-2.353.394, un appareil pour contenir et distribuer des paquets montés sur un support incliné dans un mouvement de glissement.

4a

Un système à levier, entraîné en rotation par une tige et disposé sous le paquet placé le plus bas sur le support, assure le soulèvement de la partie basse du paquet, son élèvement au-delà d'une bordure au bas du support et son éjection par
5 gravité.

Un tel système n'offre aucune rétention de l'objet suivant celui à délivrer. Il exerce donc un effet de poussée sur l'objet à délivrer ce qui est nuisible à la fiabilité du fonctionnement. En effet, on risque une descente trop rapide
10 des objets successifs, surtout s'ils sont pesants, entraînant des chocs.

Le distributeur automatique d'objet est du type utilisant des glissières de taille et d'inclinaison variable.

Il est composé de moyens de maintien ou de libération des produits ou objets stockés sur les glissières et de moyens d'éjection desdits objets. Lesdits moyens sont actionnés par des électroaimants gérés électroniquement.

5 Lesdits moyens de maintien ou de libération et d'éjection des objets sont des pattes.

Selon un mode de réalisation, lesdites pattes sont montées coaxialement solidaires d'un axe pivotant.

10 Lesdites pattes selon leur fonction sont disposées dans des plans différents pour agir alternativement.

Selon un autre mode de réalisation selon leur fonction les pattes sont montées chacune sur un axe pivotant différent.

Les axes pivotants sont dans le même plan.

15 Les axes pivotants actionnant les pattes de maintien et de libération sont disposés dans deux plans perpendiculaires.

Un ou plusieurs moyens de temporisation sont mis en place pour que les pattes suivant leur fonction agissent avec un décalage dans le temps par rapport à la première action du premier type de pattes pour éviter que plusieurs objets
20 s'engagent ou soient éjectés.

Les moyens d'éjection sont des pattes en forme de L dont la petite barre du L sert à maintenir les objets disposés sur la glissière inclinée.

25 La patte est orientée de manière à ce que la petite barre du L soit dirigée vers le bas.

Selon un autre mode de réalisation, le moyen d'éjection est une patte qui se termine par une paroi verticale, les objets étant disposés verticalement sur la glissière inclinée, la glissière inclinée débouche sur une fenêtre disposée dans un
30 plan inférieure à ladite glissière, ladite fenêtre est découpée dans un plan horizontal qui fait office de support de transition, la paroi verticale mobile en se déplaçant vient positionner, au moment adéquat, l'objet à distribuer en regard

de ladite fenêtre pour qu'il soit éjecté par cette fenêtre par simple gravité.

Selon un autre mode de réalisation, le moyen d'éjection est une patte formant un ergot d'éjection dans la partie terminale du plan incliné de la glissière, ledit ergot fait saillie dans
5 ledit plan pour basculer l'objet à distribuer hors de la glissière et au-dessus de son rebord frontal.

Dans ce mode de réalisation, le moyen de maintien de libération de l'objet dans la glissière est un ergot latéral
10 disposé sur une des bordures longitudinales de la glissière inclinée.

Selon une autre possibilité, le distributeur comporte au moins une bordure longitudinale dont la position latérale est ajustable par des moyens de réglage.

15 Les moyens de réglage peuvent être constitués :

- d'au moins deux séries d'une ou plusieurs fentes formées dans l'épaisseur de la glissière, lesdites séries de fentes étant décalées latéralement ;
- de crans en nombre et position correspondant aux nombre
20 et position des fentes des séries de fentes, lesdits crans étant formés sur la tranche inférieure de la bordure longitudinale afin d'assurer un montage de la bordure longitudinale ajustable en position latérale, par coopération des crans avec l'une ou l'autre des
25 séries de fentes.

Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs. Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention. Ils permettront de comprendre aisément l'invention.

30 La figure 1 est une vue en perspective du mécanisme du distributeur où les objets à délivrer sont disposés à plat dans la glissière inclinée et où les pattes de maintien ou de libération sont coaxiales avec les pattes d'éjection montées dans un plan différent, l'ensemble formant une bascule.

L'ensemble est actionné par un électroaimant et un ressort de rappel qui manœuvrent l'axe pivotant.

La figure 2 est une vue schématique selon la figure 1 mettant en évidence la bascule avec ses pattes qui retiennent
5 en place les objets dans la glissière inclinée.

La figure 3 est une vue selon la figure 1, où la bascule éjecte un seul objet à distribuer et retient les autres objets.

La figure 4 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation.

10 La figure 5 est une vue schématique mettant en évidence la cinématique.

La figure 6 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation dans lequel les axes pivotants des pattes sont disposés dans des plans perpendiculaires.

15 La figure 7 est une vue schématique de la patte d'éjection et de la patte de maintien ou de libération de l'objet à distribuer.

Les figures 8, 9, 10 mettent en évidence la cinématique des pattes suivant les différentes phases du fonctionnement du
20 distributeur.

Les figures 11 et 12 illustrent la possibilité d'ajuster la position des bordures longitudinales de la glissière.

Le distributeur 1 représenté aux figures 1, 2 et 3 est du type utilisant une glissière inclinée 2.

25 Il est composé de moyens de maintien ou de libération 3 des objets ou produits 5 stockés sur la glissière 2 et de moyens d'éjection 4.

Ces moyens 3 et 4 sont des pattes.

30 Selon ce mode de réalisation, les pattes 3, 4 sont montées coaxialement solidaires d'un axe pivotant 6.

Les pattes 3 sont disposées dans un plan différent du plan des pattes 4.

L'angle intérieur α peut par exemple être de 150° et ce, de manière à ce que les pattes 3 de maintien ou de libération des objets agissent alternativement avec les pattes 4 d'éjection.

Comme représentées sur les figures 1, 2 et 3, les pattes 3, 4 ont une forme de L dont la petite barre du L est orientée vers le bas contre les objets 5 à distribuer.

Les moyens ou pattes de maintien ou de libération 3 et les moyens d'éjection 4 sont actionnés par un électroaimant 7 et un ressort de rappel 8 solidaires d'un levier 9 fixé à l'axe pivotant 6.

Selon les objets 5 à distribuer, la glissière 2 est de taille et d'inclinaison variable.

L'ensemble des pattes 3 et des pattes 4 et l'axe pivotant 6 forme une bascule actionnée par l'électroaimant 7 et le ressort de rappel 8.

Le fonctionnement de ce mode de réalisation est le suivant.

Sur la figure 2, l'objet 50 est retenu par les pattes 4, tandis que les pattes 3 sont relevées et ne touchent donc pas l'objet 51 qui est l'avant dernier à être distribué dans la glissière 2.

La gestion électronique (non représentée) par l'électroaimant 7 fait pivoter l'axe pivotant 6;

Comme représenté à la flèche F1, les pattes 3 entrent en contact avec l'avant dernier objet 51 pour le maintenir et lui éviter de glisser, les pattes 4 sont soulevées pour libérer le produit 50 qui est à distribuer et qui tombe par gravité selon la flèche F2.

L'électroaimant 7 est désactivé, le ressort de rappel 8 fait pivoter l'axe pivotant 6, les pattes 3 libèrent le produit 51 qui vient se mettre en place à la place du produit 50 qui est déjà tombé et le dispositif se retrouve à l'état initial représenté à la figure 2.

Selon la forme et le poids des objets à distribuer, au moment de la manœuvre de la bascule, le poids des objets peut

forcer le passage des pattes 3 (de maintien ou de libération). Dans ce cas, la bascule peut marquer une pause pour retenir le produit suivant.

A cet effet, un moyen de temporisation est mis en place en
5 relation avec l'électroaimant 7.

Dans le mode de réalisation représenté dans les figures 4 et 5, les produits ou objets 10 à distribuer sont stockés dans la glissière 9 sur la tranche 11.

L'axe pivotant 12 est actionné par un électroaimant 13.

10 Sur cet axe pivotant, une tige 14 en forme de T vue de face maintient ou libère les objets 10 avec ses doigts horizontaux 15 et 16.

Sur cette même tige 14 est monté un axe 17 sur lequel est fixée par deux joues 18 et 19, une paroi verticale qui fait
15 office de moyen d'éjection 20.

Cette paroi verticale 20 est donc mobile et permet de déplacer verticalement le dernier objet à distribuer, ce déplacement permet d'ajuster ledit dernier objet en face d'une
20 fenêtre d'éjection 21 découpée dans le plan horizontal 22 qui fait office de support de transition 22 avant l'éjection du dernier objet à distribuer.

Les flèches représentées dans les figures 4 et 5 permettent de comprendre aisément le fonctionnement de ce mécanisme.

Dans ce mode de réalisation, des moyens de temporisation
25 peuvent également être mis en place.

Les figures 6, 7, 8, 9 et 10 représentent un autre mode de réalisation.

Dans ce mode de réalisation, le moyen d'éjection 32 est une
patte 32 formant un ergot d'éjection dans la partie terminale
30 33 du plan incliné de la glissière 23, ledit ergot d'éjection 32 fait saillie dans ledit plan de la partie terminale 33 pour basculer l'objet à distribuer hors de la glissière 23 et au dessus de son rebord frontal 34.

Le moyen de maintien et de libération de l'objet dans la glissière 23 est un ergot latéral 24 disposé sur une des bordures 25 longitudinales de la glissière inclinée 23.

La patte d'éjection ou ergot 32 et l'ergot latéral 24 sont
5 solidaires chacun de leur propre axe pivotant 26 et 27.

Les deux axes pivotants 26, 27 ne sont pas dans le même plan.

Les deux axes 26 et 27 sont dans des plans perpendiculaires entre eux.

10 Ils sont actionnés par un électroaimant 28 qui agit par un axe 29 sur deux biellettes 30 et 31 qui agissent chacune sur un axe pivotant 26 et 27.

Les flèches représentées sur les figures mettent en évidence l'action des axes et des biellettes.

15 Les figures 7, 8, 9 et 10 mettent en évidence la distribution des produits ou objets à distribuer.

L'objet 60 est celui qui se trouve le premier à être éjecté et qui est contre le rebord frontal 34.

20 Tandis que l'ergot d'éjection 32 soulève l'objet 60 pour le faire basculer, l'ergot latéral 24 retient l'objet 61.

Puis l'ergot latéral 24 libère l'objet 61 qui vient occuper la place de l'objet 60 qui a été éjecté, l'ergot d'éjection 32 redescend sous le plan de la glissière 23.

25 La présente invention a l'avantage de pouvoir délivrer différents types de produits tels des cédéroms, des disques compacts ou des cassettes vidéo.

Pour assurer une parfaite adaptation au type d'objets à distribuer, l'invention pourra présenter une ou plusieurs bordures longitudinales (62) ajustables en position latérale.

30 Ainsi, si l'objet est plus ou moins large, un ajustement des bordures (62) suffira à adapter le distributeur.

Pour ce faire, des moyens de réglage de la position latérale de la bordure longitudinale (62) sont proposés.

Selon un mode préféré, ces moyens sont formés par coopération de crans (63) sur la tranche inférieure (65) de la bordure (62) et de fentes (64) formées dans l'épaisseur de la glissière (2).

5 Cette configuration est présentée aux figures 11 et 12.

Comme illustré, on formera deux séries (66a,b,c,d) de fentes (64) ou plus. Ces séries (66a,b,c,d) sont chacune constituée d'une ou plusieurs fentes (64) alignées dans le sens longitudinal et présentant donc la même position latérale.

10 Dans un mode de réalisation, les deux bordures longitudinales (62) sont ajustables et 4 positions latérales sont possibles pour chacune d'entre elles, comme le montre la figure 11.

REFERENCES

1. Distributeur
2. Glissière inclinée
- 5 3. Moyens de maintien ou de libération des objets
4. Moyens d'éjection des objets
5. Produit ou objet à distribuer
6. Axe pivotant
7. Electroaimant
- 10 8. Ressort de rappel
9. Glissière
10. Objet à distribuer
11. Tranche de l'objet à distribuer
12. Axe pivotant
- 15 13. Electroaimant
14. Tige
- 15, 16. Doigts horizontaux
17. Axe
- 18, 19. Joues
- 20 20. Paroi verticale faisant office de moyen d'éjection
21. Fenêtre d'éjection
22. Support de transition
23. Glissière
24. Ergot latéral
- 25 25. Bordure longitudinale
26. Axe pivotant de la patte d'éjection 21
27. Axe pivotant
28. Electroaimant
29. Axe de l'électroaimant
- 30 30. Bielle de l'axe 26
31. Bielle de l'axe 27
32. Moyen d'éjection ou patte d'éjection
33. Partie terminale
34. Rebord frontal

- 50. Objet
- 51. Avant dernier objet
- 52. Rebord frontal
- 60. Objet
- 5 61. Objet
- 62. Bordure longitudinale réglable
- 63. Crans
- 64. Fentes
- 65. Tranche inférieure
- 10 66a,b,c,d. Séries de fentes
- F1, F2. Flèches

28-10-2000

15

REVENDICATIONS

1. Distributeur automatique d'objet du type utilisant des glissières de taille et d'inclinaison adaptées aux caractéristiques de l'objet comprenant des moyens d'éjection de l'objet à distribuer, composé, pour chaque glissière :

1° d'au moins une patte (3,14,24) constitutive de moyens de maintien ou de libération de l'objet suivant celui stocké le plus bas sur la glissière (2,9,23), ladite patte (3,14,24) étant mobile entre une position d'appui sur une paroi de l'objet à maintenir et une position dégagée pour le libérer ;

2° d'au moins une patte (4,20,32) constitutive de moyens d'éjection de l'objet stocké le plus bas sur la glissière (2,9,23), ladite patte (4,20,32) étant mobile entre une position d'éjection et une position de repos ;

3° d'un électroaimant (7,13,28) géré électroniquement pour actionner en rotation à la fois un axe pivotant (6,17,27) entraînant la patte (3,14,24) constitutive des moyens de maintien ou de libération et un axe pivotant (6,12,26) entraînant la patte (4,20,32) constitutive des moyens d'éjection ;

et dans lequel respectivement les positions d'appui et d'éjection et les positions dégagée et de repos correspondent chacune à un état d'actionnement de l'électroaimant (7,13,28), caractérisé par le fait

- que la patte (3, 14, 24) constitutive de moyens de maintien ou de libération est mobile en rotation, par fixation sur un axe pivotant (6, 17, 27) ;
- que la patte (4, 20, 32) constitutive des moyens d'éjection est mobile en rotation, par fixation sur un axe pivotant (6, 12, 26)

et

qu'il présente au moins un moyen de temporisation en relation avec l'électroaimant (7,13,28) pour qu'il marque un

28-10-2000

16

temps de pause lorsque la patte (3,14,24) constitutive des moyens de maintien ou de libération est en position d'appui.

2. Distributeur selon la revendication 1 caractérisé par le fait

5 que la patte (4,20,32) constitutive des moyens d'éjection a une forme de L dont la petite barre, par sa longueur, maintient les objets (5,10,60,61).

3. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé par le fait

10 que la patte (3,14,24) constitutive des moyens de maintien ou de libération et la patte (4,20,32) constitutive des moyens d'éjection ont le même axe pivotant (6) et qu'elles sont fixées radialement sur ledit axe (6) selon des rayons de directions différentes pour être alternativement en contact
15 avec les objets stockés (5,10,60,61).

4. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 2 caractérisé par le fait

que les axes pivotant (12,17) des pattes (14) constitutives des moyens de maintien ou de libération et des
20 pattes (20) constitutives des moyens d'éjection sont parallèles.

5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé par le fait

25 que les axes pivotant (26,27) des pattes (24) constitutives des moyens de maintien ou de libération et des pattes (32) constitutives des moyens d'éjection sont perpendiculaires.

6. Distributeur selon la revendication 4 caractérisé par le fait

30 que la patte (20) constitutive des moyens d'éjection se termine par une paroi verticale, les objets (10) étant disposés verticalement sur la glissière inclinée (9), la glissière inclinée (9) débouchant sur une fenêtre (21) disposée dans un plan inférieur à ladite glissière (9), ladite

28-10-2000

17

fenêtre (21) étant découpée dans un plan horizontal qui fait office de support de transition (22), la paroi verticale, en se déplaçant, venant se positionner sur l'objet (10) à distribuer en regard de ladite fenêtre (21) pour qu'il soit
s éjecté par cette fenêtre (21) par simple gravité.

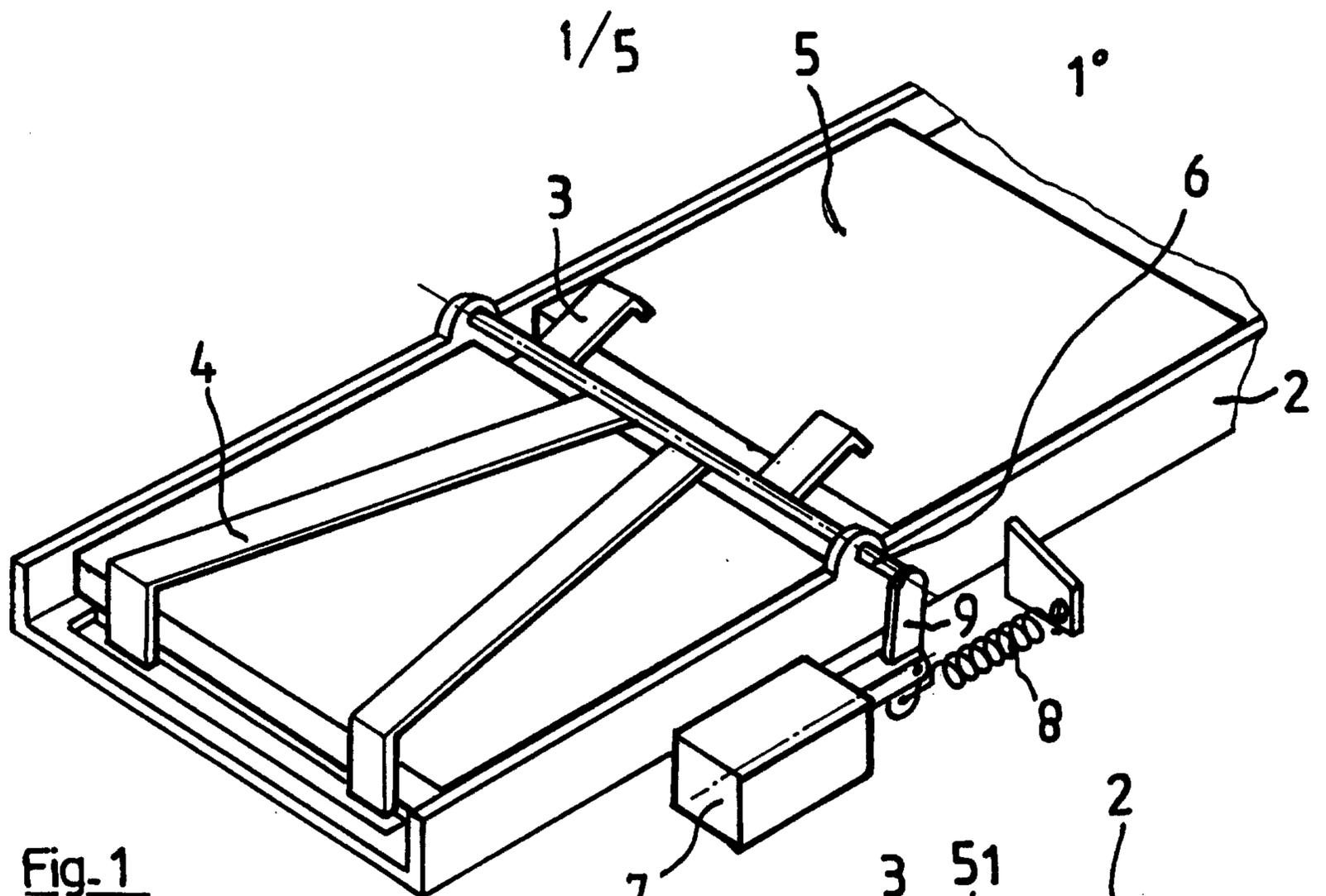


Fig. 1

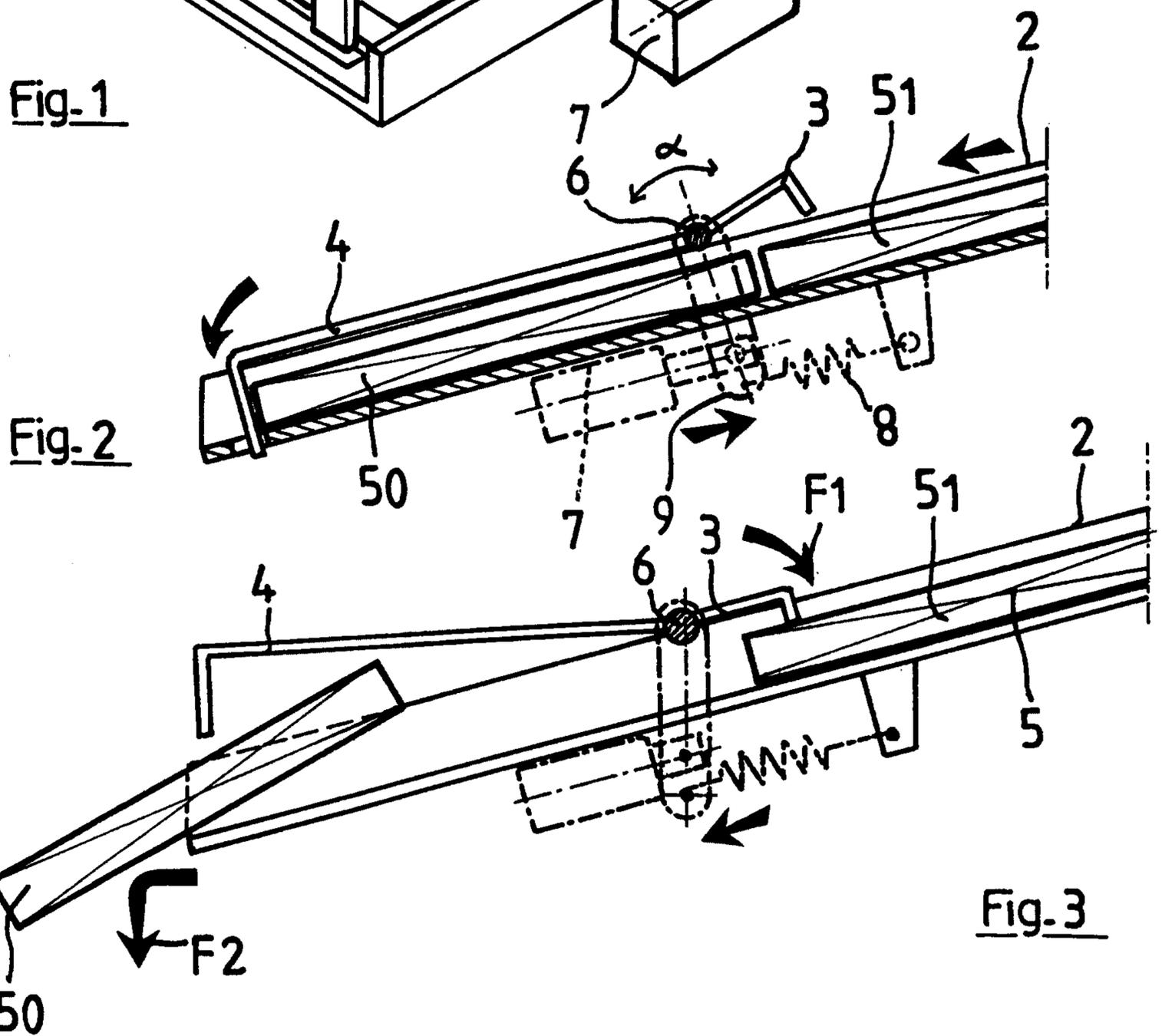
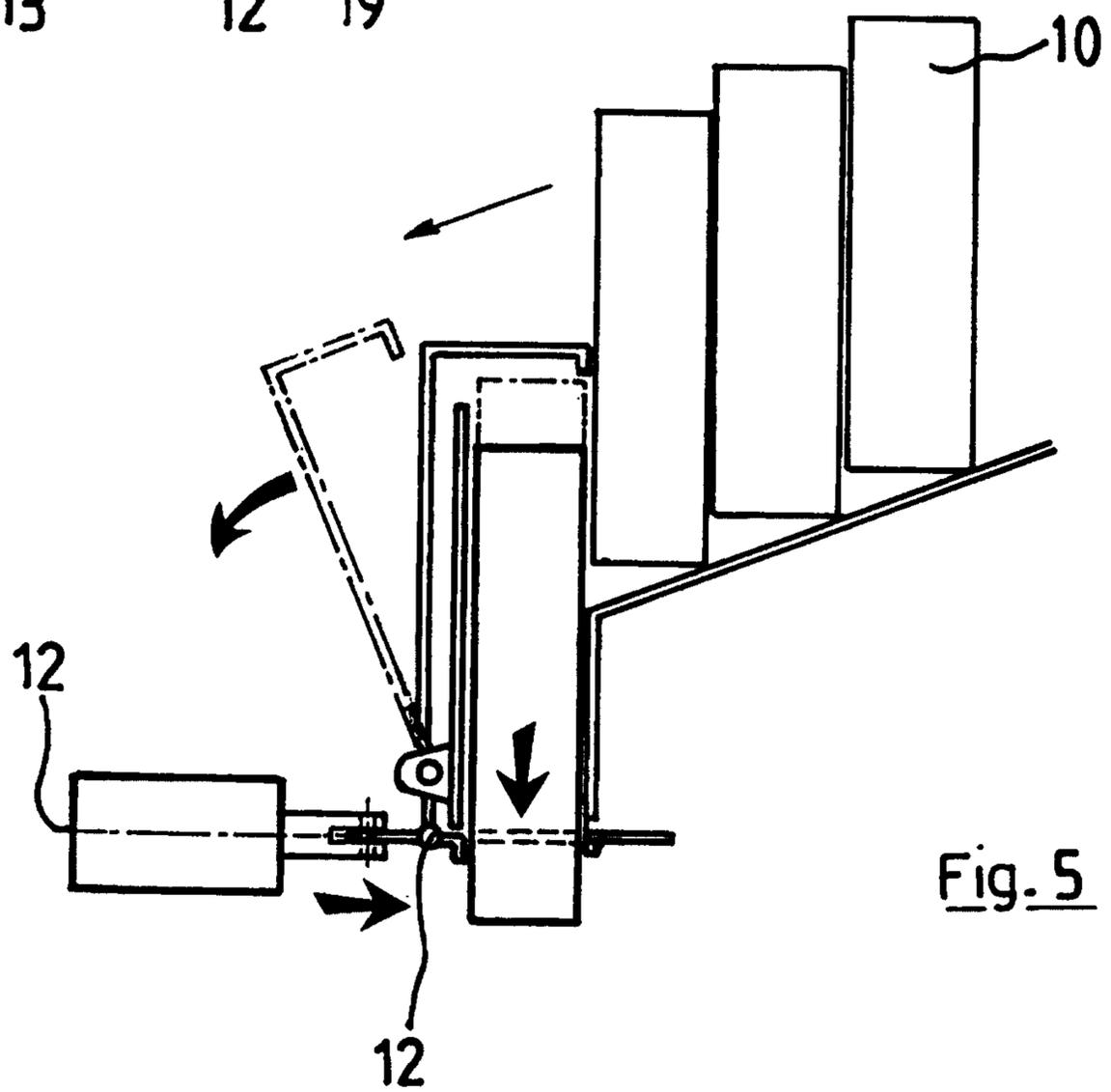
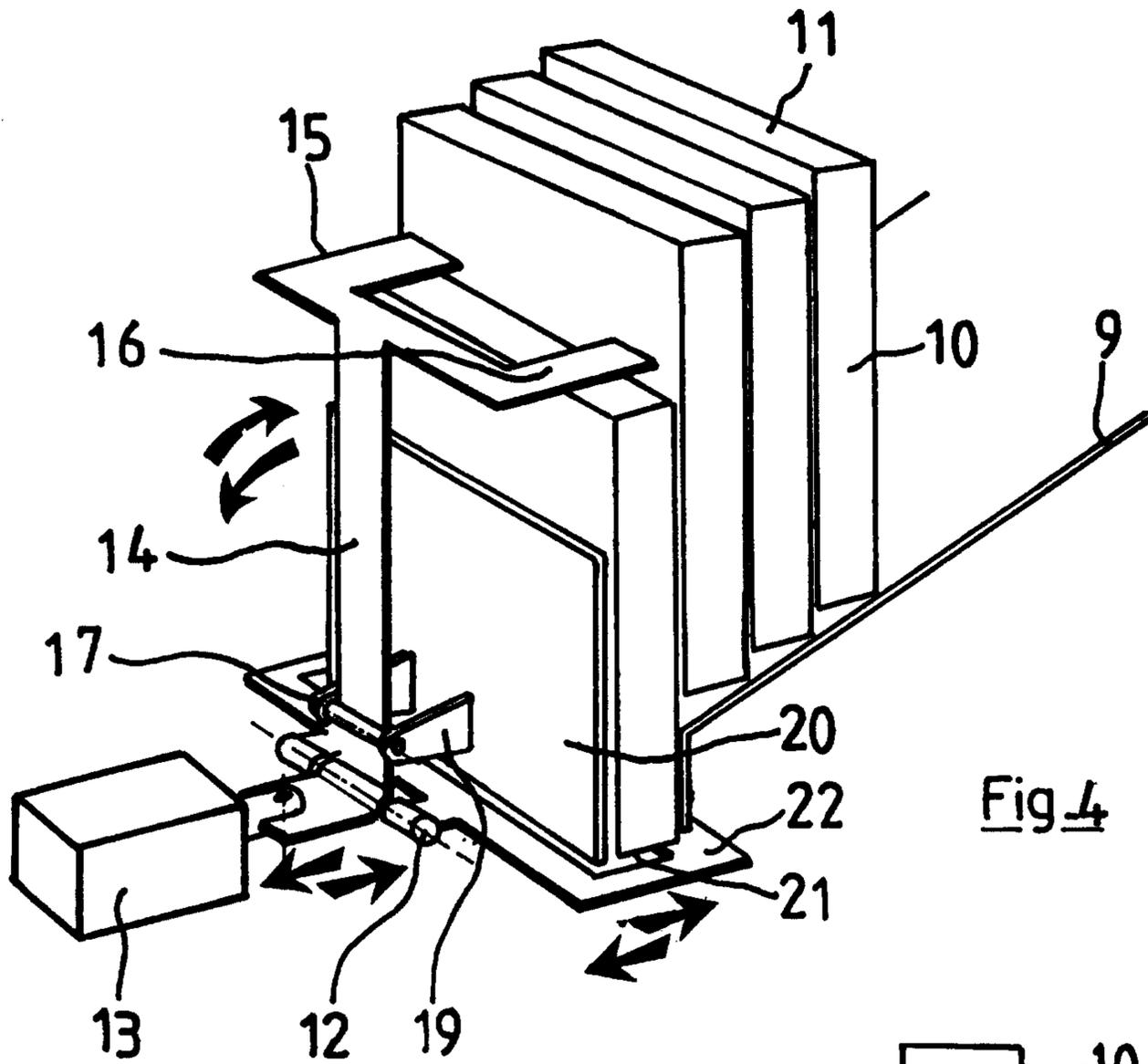


Fig. 2

Fig. 3

2/5



3/5

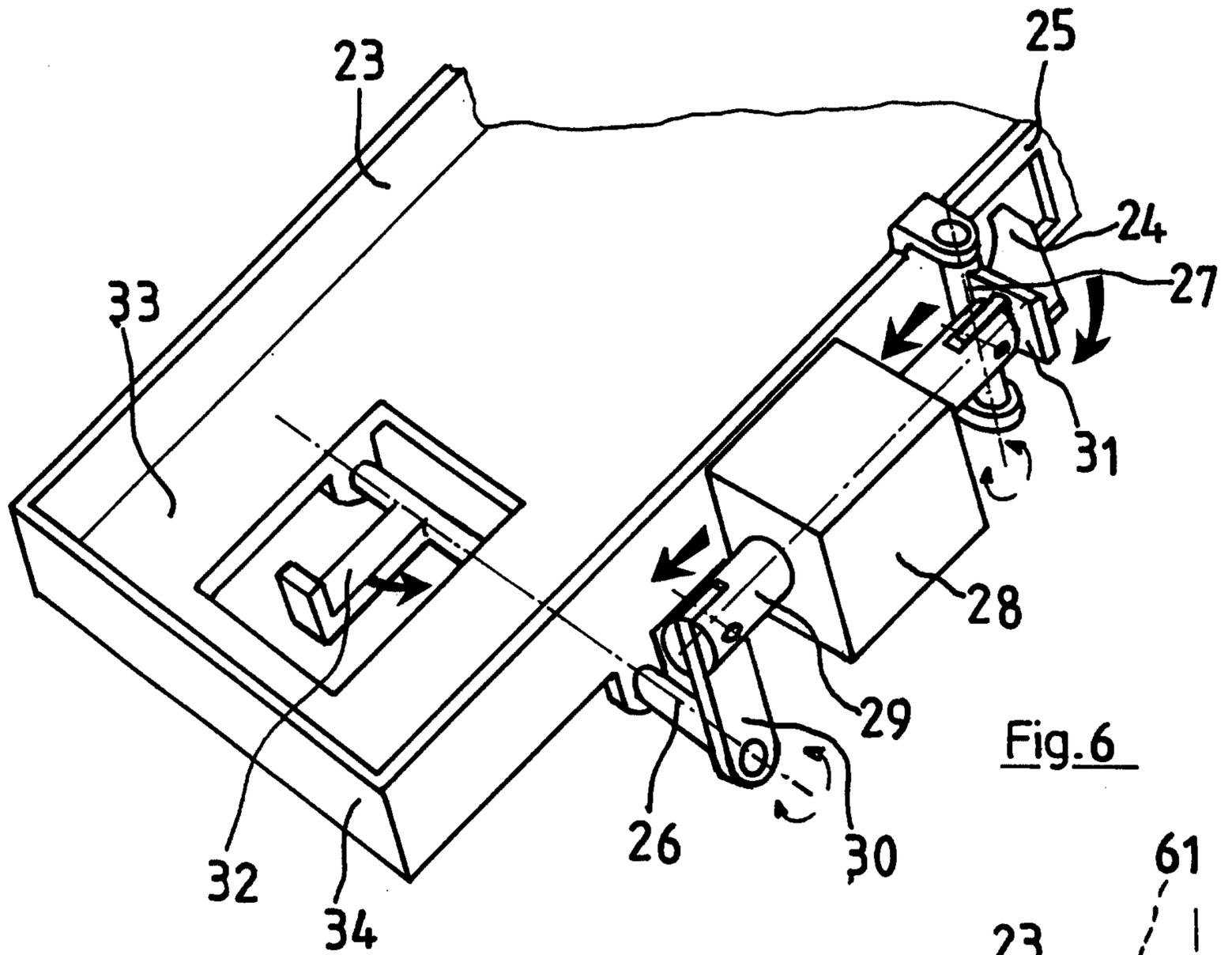


Fig. 6

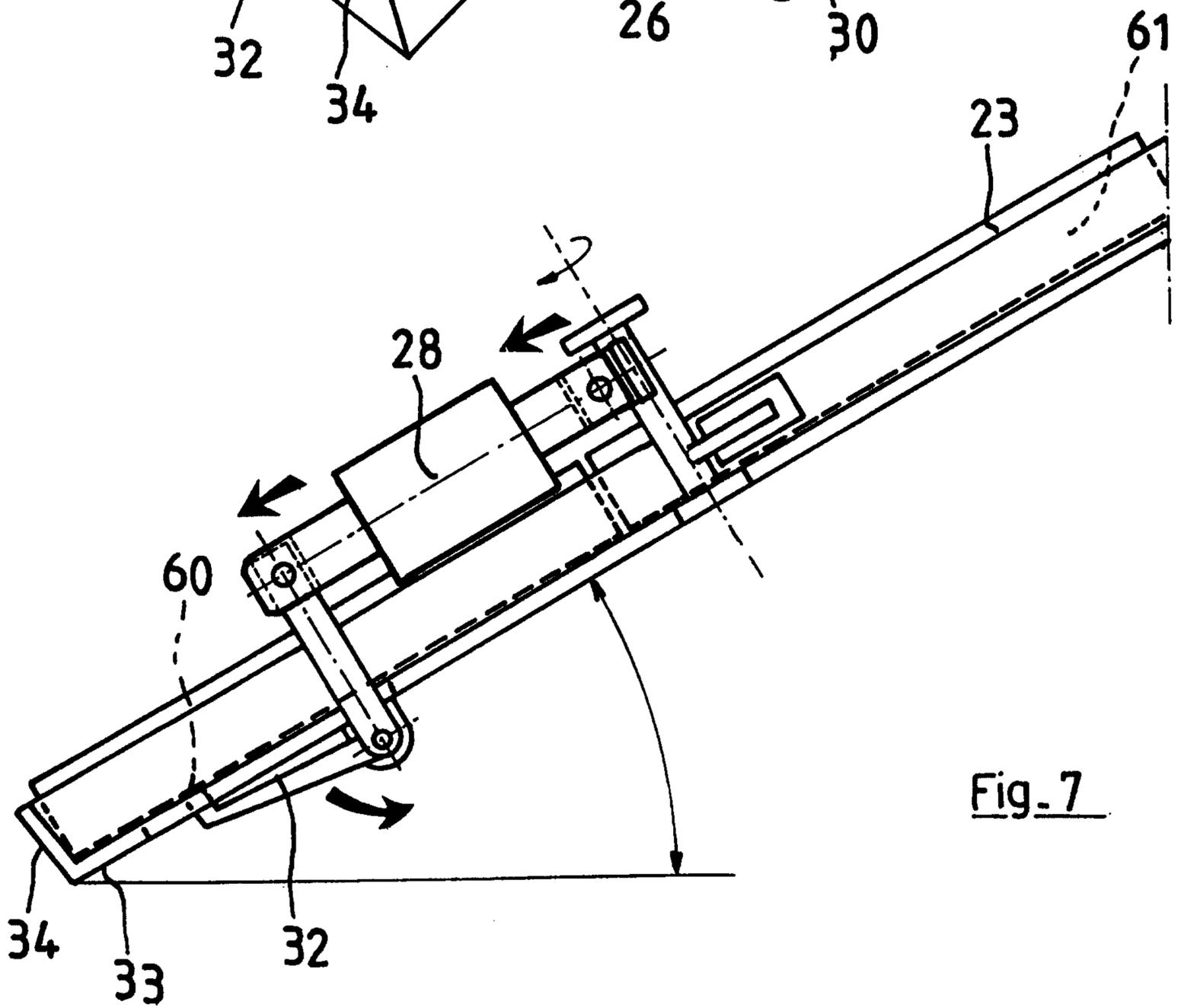


Fig. 7

4/5

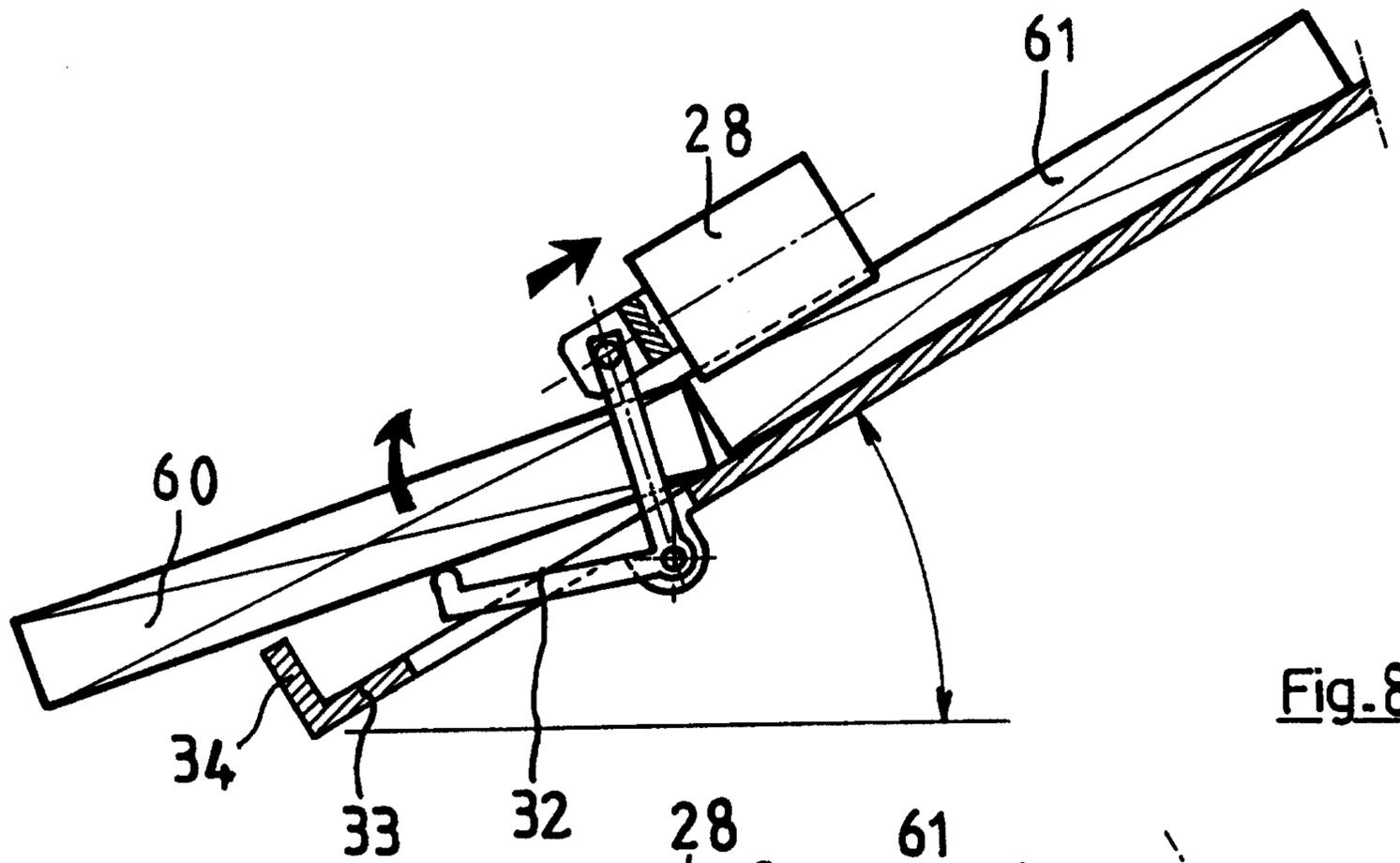


Fig. 8

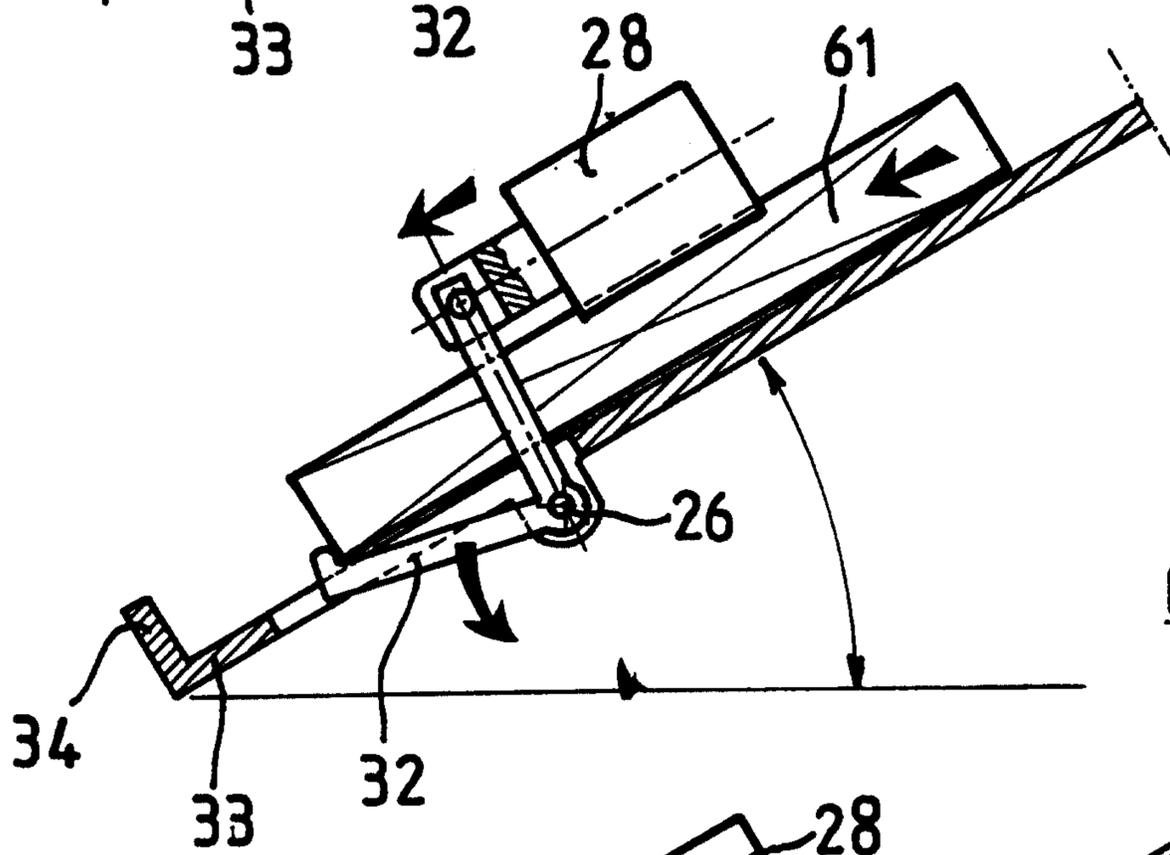


Fig. 9

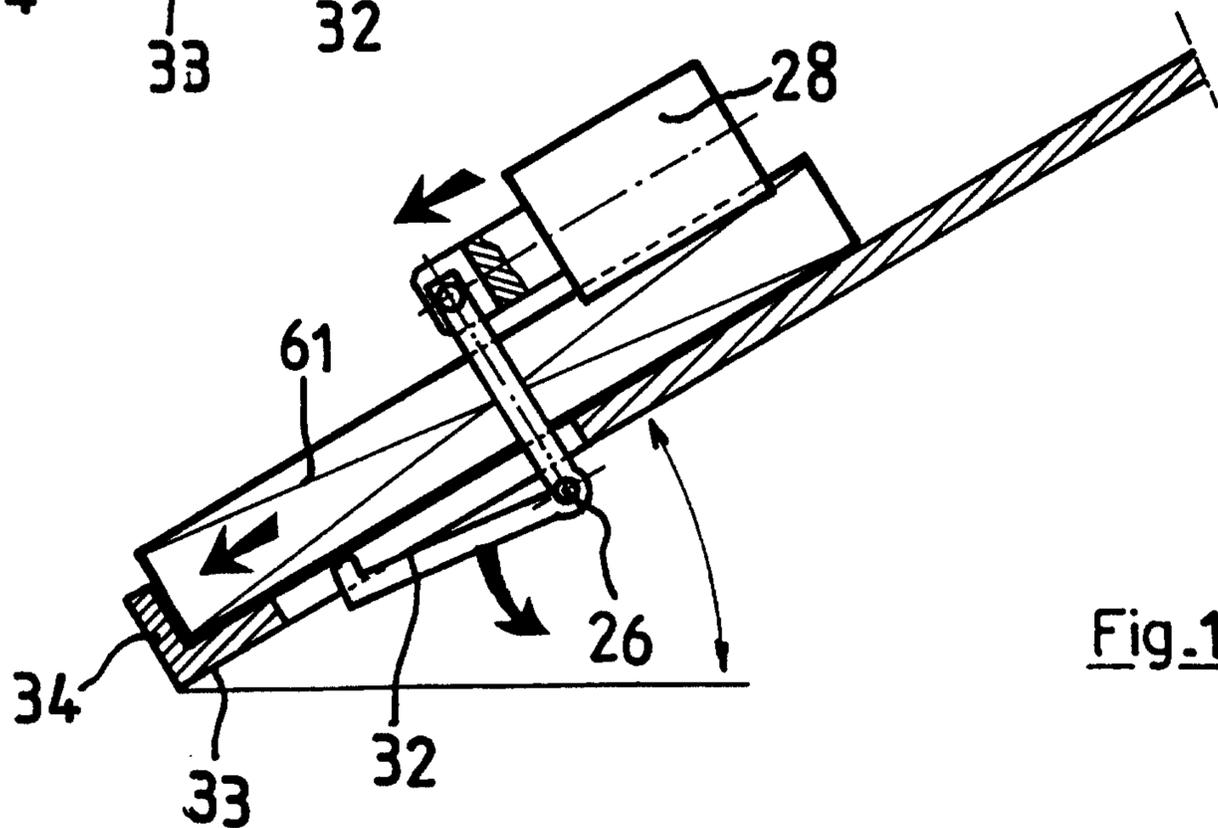


Fig. 10

5 / 5

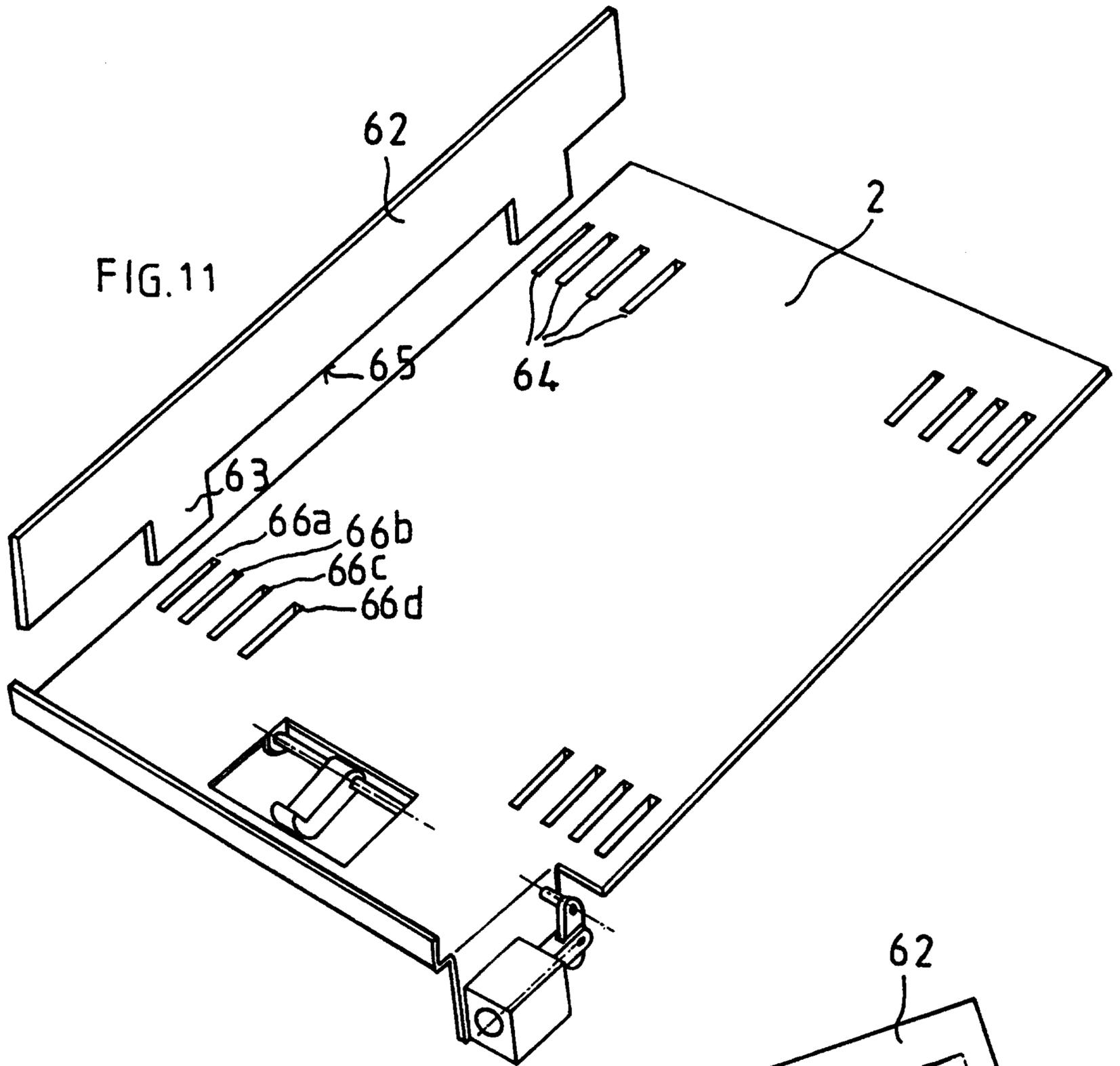


FIG. 11

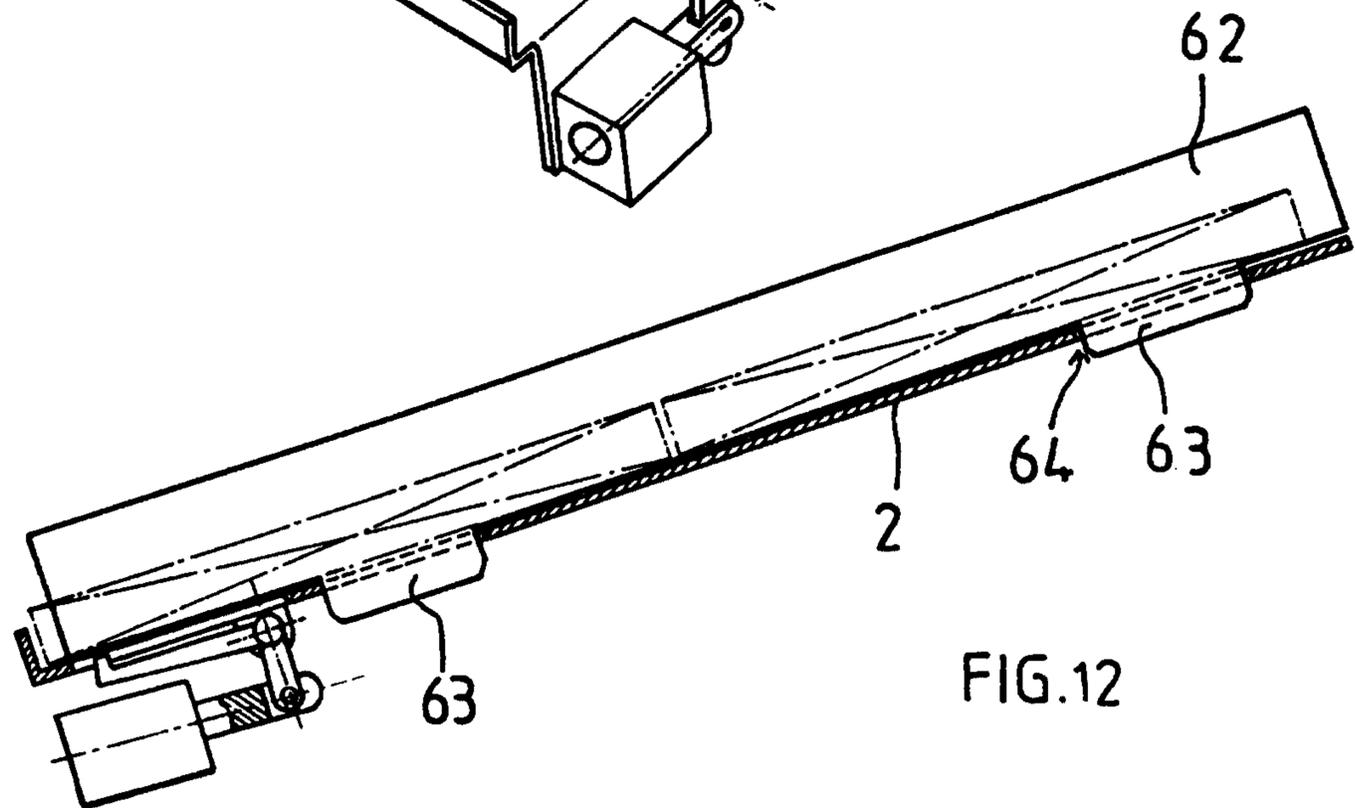


FIG. 12

