

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE



⑪ 1.574.366

## BREVET D'INVENTION

- ②① N° du procès verbal de dépôt . . . . . 158.737 - Paris.
- ②② Date de dépôt . . . . . 11 juillet 1968, à 10 h 1 mn.  
Date de l'arrêté de délivrance . . . . . 2 juin 1969.
- ④⑥ Date de publication de l'abrégé descriptif au  
*Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle.* 11 juillet 1969 (n° 28).
- ⑤① Classification internationale . . . . . **A 63 h.**
- 
- ⑤④ **Jouet comportant un véhicule mobile sur une piste et susceptible d'être chargé et déchargé.**
- 
- ⑦② Invention :
- 
- ⑦① Déposant : FIRMA GEBRÜDER EINFALT, BLECHSPIELWARENFABRIK, résidant en République Fédérale d'Allemagne.
- 
- Mandataire : Cabinet Malémont, 103, rue de Miromesnil, Paris (8<sup>e</sup>).
- 
- ③① Priorité conventionnelle :
- 
- ③② ③③ ③① *Modèle d'utilité déposé en République Fédérale d'Allemagne le 9 février 1968, n° E 26.477 au nom de la demanderesse.*

La présente invention est relative à un jouet comprenant un véhicule mobile sur une piste et susceptible d'être chargé et déchargé, véhicule qui roule librement sur la piste en pente descendante et est entraîné en côte, au moyen d'une roue dentée qui s'engage dans une denture de la piste et est mue par un moteur logé dans le véhicule.

Dans un jouet mobile connu, il est prévu deux véhicules, dont chacun se déplace sur une piste distincte entre une station de déchargement et une station de chargement. A la station de chargement de l'un des véhicules correspond la station de déchargement de l'autre et vice-versa. En raison de la présence de plusieurs véhicules se déplaçant sur des pistes différentes, le maniement de cette installation est toutefois relativement compliqué, de sorte qu'elle ne convient qu'à des enfants un peu plus âgés.

Le but poursuivi par l'invention est de réaliser un jeu mobile, permettant le déchargement et le chargement du véhicule et restant cependant aussi simple que possible dans son maniement. Le jeu doit offrir malgré cela des possibilités intéressantes et variées.

Ce problème est résolu par l'invention grâce au fait que le véhicule peut se déplacer de sa station supérieure de déchargement par l'intermédiaire de sections de piste intercalées, vers sa station de chargement inférieure reliée à la station supérieure par un plan incliné pour le chargement, et revenir à la station supérieure. Le même véhicule peut par conséquent être chargé et déchargé pendant son déplacement sur une piste fixée à l'avance et, de préférence, fermée.

Afin que l'on dispose du temps nécessaire pour le déchargement et le chargement, il est prévu avantageusement, à chacune des stations de déchargement et de chargement, un verrou arrêtant le véhicule et libérable à la main.

Dans une forme de réalisation de l'invention, le verrou de la station de déchargement est constitué par une butée fixe, disposée sur le bord de la piste et s'engageant sur la trajectoire d'un téton escamotable vers le haut sur le véhicule, et le déverrouillage est assuré par un levier oscillant, qui escamote le téton vers le haut en le faisant passer au-dessus de la butée. Le levier oscillant est escamoté de manière simple par une pression exercée sur un appendice qu'il porte, et revient à sa position de repos par son propre poids.

Le levier oscillant est pourvu avantageusement d'une patte, qui agit sur le téton escamotable et peut se déplacer vers le haut et vers le bas entre la butée et la piste.

Il s'est avéré particulièrement opportun de rendre le téton mobile sur le véhicule dans une coulisse et de l'arrêter dans une position située en dehors de la zone d'action de la butée. A la demande,

on peut par conséquent laisser le véhicule franchir la station de déchargement et ne l'arrêter qu'à la station de chargement.

Le verrou de la station de chargement peut être constitué, de manière connue, par un bec qui traverse la piste, est fixé à un levier pivotant et saisit une partie du véhicule en position de verrouillage.

La piste pour le véhicule est agencée selon l'invention de telle manière qu'à la station de déchargement fait suite une section descendante qui se raccorde à une section en cul-de-sac légèrement ascendante, à partir de laquelle le véhicule parvient en sens opposé, par l'intermédiaire d'une section descendante, à une autre section légèrement ascendante en cul-de-sac, qui reçoit la station de chargement et à laquelle fait suite, pour le véhicule poursuivant sa route en sens opposé, une rampe munie d'une denture qui aboutit, après une courte descente et une autre rampe avec denture, à la station de déchargement située sur une section descendante suivante. La succession de sections descendantes et ascendantes d'une telle piste, ainsi que les deux sections en cul-de-sac obligeant le véhicule à changer de direction, permettent à celui-ci de se déplacer de manière particulièrement intéressante et variée. L'attrait du jeu est rendu encore plus grand du fait que le moteur entraînant le véhicule n'est en action que sur les rampes munies d'une denture, tandis que le véhicule se déplace librement sur le reste de son parcours.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le plan incliné est pourvu d'un organe directeur réglable, permettant de commander le chargement du véhicule. Il est donc possible de barrer à volonté le plan incliné. L'organe directeur précité est de préférence pivotant.

Avec un organe directeur en forme de cuillère susceptible de pivoter de part et d'autre dans le plan incliné de façon à saisir dans l'une de ses positions extrêmes une fraction définie du chargement et à libérer cette fraction en vue de son acheminement dans son autre position extrême, on peut charger le véhicule portion par portion. C'est ainsi par exemple, qu'avec un chargement constitué par des billes, on peut conférer au diamètre de l'organe directeur une valeur sensiblement égale à deux fois le diamètre d'une bille.

Le véhicule selon l'invention présente la forme d'une locomotive à laquelle est attelé un wagon de marchandises ouvert. Pour permettre le déchargement du wagon de marchandises, le cadre de celui-ci peut pivoter vers le haut autour d'un axe faisant vis-à-vis au plan incliné à la station de déchargement.

Pour faciliter le pivotement du cadre de chargement, il est avantageusement prévu une manette sur la paroi située du côté de l'axe de pivotement. Cette manette peut être constituée, par exemple, par

un appendice oblique en saillie vers le haut sur la paroi latérale. En position de chargement du véhicule, cette manette peut former un prolongement du plan incliné.

Sur la piste inclinée à la station de déchargement en direction  
5 de la marche et vers le plan incliné, le chargement, par exemple les billes, glisse de lui-même du wagon de marchandises sur le plan incliné. Pour empêcher le chargement de pénétrer entre le wagon de marchandises et le plan incliné, on peut prévoir à l'avant du wagon un appendice obturant le plan incliné latéralement.

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence au dessin annexé, donné à titre d'exemple illustratif seulement et dans lequel :

- la Fig. 1 représente en perspective l'ensemble du jouet mobile;
- 15 - la Fig. 2 est une vue en plan de l'installation;
- la Fig. 3 est une coupe suivant la ligne III-III de la Fig. 2;
- la Fig. 4 est une coupe suivant la ligne IV-IV de la Fig. 2;
- la Fig. 5 est une coupe suivant la ligne V-V de la Fig. 2;
- la Fig. 6 est une coupe suivant la ligne VI-VI de la Fig. 2;
- 20 - la Fig. 7 représente en plan la partie du plan incliné portant l'organe directeur;
- la Fig. 8 est une coupe suivant la ligne VIII-VIII de la Fig. 7;
- la Fig. 9 est une vue en élévation en direction de la flèche IX de la Fig. 2;
- 25 - la Fig. 10 est une vue en élévation en direction de la flèche X de la Fig. 2, le véhicule occupant toutefois sa position de chargement et non plus de déchargement.

Sur le socle 1 de l'installation sont disposées des éminences 3, 4, 5 et 6 portant la piste 2. Le socle 1 et les éminences 3 à 6 sont  
30 exécutés de préférence d'un seul tenant, par emboutissage profond sous vide d'une feuille de matière synthétique. Ces éléments peuvent néanmoins être aussi bien en tôle.

Entre les éminences 3 et 6 est jeté un pont 7 qui forme le point le plus élevé de la piste 2. A partir de ce point, la piste descend  
35 sur la section 8 le long de la station de déchargement 9, jusqu'à "l'aiguille" 10, pour remonter ensuite légèrement dans la section en cul-de-sac 11 se trouvant sur l'éminence 5. De la section en cul-de-sac 11 part une section descendante 12 vers la station de chargement 13 constituée par un cul-de-sac qui remonte de nouveau légèrement à  
40 partif de "l'aiguille" 14 pour dégager automatiquement le véhicule du cul-de-sac 13.

La section 15, partant de l'aiguille 14 et conduisant à l'éminence 4, s'élève fortement et est munie d'une denture 16. La piste redescend de l'éminence 4 sur la section 17, pour remonter fortement sur

la section 18, pareillement munie d'une denture 16, et aboutir finalement au pont 7. A l'extrémité de chacune des sections en cul-de-sac 11 et 13 est installé un butoir 19, 20. Chaque "aiguille" 10,14 est formée de trois barrettes 21 et d'une nervure 22 dans la piste, de sorte que le véhicule venant des sections en cul-de-sac 11 ou 13, est dirigée dans une courbe, c'est-à-dire dans la section respective 12 ou 15.

La station de déchargement 9, disposée sur la section 8 de la piste 2, se trouve légèrement au-dessus de la station de chargement constituée par le cul-de-sac 13 et située au-dessous du pont 7 sur la paroi abrupte 23. La station de déchargement 9 est reliée à la station de chargement 13 par un plan incliné 24. Celui-ci va en s'évasant à la station de déchargement 9 et en se rétrécissant vers la station de chargement 13. L'extrémité 25 du plan incliné est légèrement au-dessus de la piste dans la section en cul-de-sac 13.

Sur la piste 2 se déplace un véhicule reproduisant une locomotive 26 et un wagon de marchandises ouvert 27. La locomotive 26 est équipée d'un moteur d'entraînement non représenté et comporte sur sa face inférieure une roue dentée 28 s'engageant dans la denture 16, roue dentée qui peut être commandée au moyen d'un levier oscillant 29 reposant sur la piste.

Pour arrêter la locomotive 26 et le wagon 27 dans la position la plus favorable pour la chargement et le déchargement, il est prévu un verrou 30 à la station de déchargement 9 et un verrou 31 à la station de chargement. Le verrou 30 est constitué par une butée 30', en saillie sur l'éminence 6 au bord de la piste 8 et s'engageant sur la trajectoire d'un téton 32 de la locomotive 26, susceptible de pivoter vers le haut. La libération du verrou 30 est assurée par un levier oscillant 34, déplaçable au moyen d'une manette 33. Sur l'extrémité du levier opposée à la manette est disposée une patte 35, mobile vers le haut et vers le bas entre la piste 8 et la butée 30' et permettant au téton 32 de passer au-dessus de la butée 30'. Le téton 32 se déplace sur la locomotive 26 dans une coulisse 36 et peut être arrêté dans la position 37 pour laquelle il se trouve en dehors de la zone d'action de la butée 30'. Dans ce cas, la locomotive franchit la station de déchargement sans s'y arrêter.

Le verrou 31 de la station de chargement 13 est constitué par un bec 37 qui traverse la piste 13 et est fixé sur un levier pivotant 38 manoeuvrable à l'aide d'une manette 39. Le bec 37 attaque l'essieu arrière 40 du wagon de marchandises 27.

Au-dessous du pont 7 est monté un organe directeur 43 en forme de cuillère, qu'un levier 32 peut faire pivoter et qui permet de commander l'évacuation du chargement 41, constitué par des billes, sur le plan incliné 24. L'organe directeur 43 possède une paroi 44 de

forme générale semi-circulaire et s'abaissant vers la station de dé-  
chargement 9, paroi dont le diamètre correspond sensiblement au dou-  
ble du diamètre d'une bille 41. Dans la position représentée en traits  
continus à la Fig. 7, la paroi 44 de l'organe directeur 43 barre le  
5 plan incliné 24 vers la station de déchargement, tandis qu'elle le  
laisse ouvert en direction de la station de chargement. Dans le cas  
contraire où le levier 42 est amené dans la position représentée en  
pointillés à la Fig. 7, le plan incliné 24 est ouvert vers la station  
de déchargement et fermé vers la station de chargement. Pour chaque  
10 pivotement imprimé dans les deux sens au levier 42 deux des billes 41  
sont par conséquent acheminées vers la station de chargement 13 au-  
dessus de l'organe directeur 43.

Ainsi qu'il ressort notamment de la Fig. 6, le cadre de charge-  
ment 45 du wagon de marchandises 27 peut pivoter vers le haut autour  
15 d'un axe 46, orienté dans le sens de la longueur du wagon 27 et si-  
tué à l'opposé du plan incliné 24 à la station de déchargement 9. La  
paroi latérale 47 opposée au plan incliné 24 est pourvue à cet effet  
d'un appendice oblique 48, dirigé vers le haut et servant de manette.  
Comme le montre la Fig. 10, cet appendice prolonge le plan incliné  
20 24 à l'intérieur du cadre de chargement 45 en position de chargement  
du wagon de marchandise 27.

En raison de l'inclinaison du fond de la piste 8 à la station  
de déchargement 9 en direction de la marche et du plan incliné 24  
(Fig. 6), les billes 41 constituant le chargement roulent du fond 49'  
25 du wagon 27 dans le plan incliné 24 au moment où le cadre de charge-  
ment 45 est relevé. Pour empêcher les billes de retomber du plan in-  
cliné 24 au cours du déchargement, il est prévu à l'avant du wagon de  
marchandises 27, un appendice 49 qui obture latéralement le plan in-  
cliné 24 et est formé, par exemple, par le prolongement de l'une des  
30 parois terminales du wagon.

Le jeu se déroule dans l'installation à la manière suivante :

Lorsque le véhicule a atteint la position selon la Fig. 2 et a  
été arrêté par le téton 32 rencontrant la butée 30', on effectue la  
vidange du wagon de marchandises 27 par un soulèvement du cadre de  
35 chargement 45 à l'aide de la manette 48; le chargement 41 arrive ainsi  
dans le plan incliné 24, qui est barré par l'organe directeur 43 in-  
terdisant aux billes 41 de sortir. Au moyen de la manette 33 agissant  
sur la patte 35, le téton 32 est ensuite soulevé, de sorte que la lo-  
comotive 26 et le wagon 27 roulent vers la section en cul-de-sac 11  
40 où ils changent de direction et franchissent l'aiguille 10 pour arriver  
à la section en cul-de-sac 13 contenant la station de chargement. Au  
moment où il s'engage dans la section en cul-de-sac 13, l'essieu 40  
du wagon de marchandises 27 rencontre le biseau 50 du bec 37 qui est  
ainsi repoussé vers le bas. Lorsque l'essieu 40 se trouve derrière le

bec 37, ce dernier revient vers le haut sous l'effet du poids du levier oscillant 38 et le wagon 27 est immobilisé en même temps que la locomotive 26.

Par un actionnement de l'organe directeur 43 au moyen de la manette 42, les billes 41 venant du plan incliné 24 sont alors chargées sur le wagon de marchandises 27. Après achèvement de l'opération de chargement, le verrou 31 est libéré à l'aide de la manette 39, et la locomotive roule de son propre poids, sort de la section en cul-de-sac 13 et rejoint par l'aiguille 14 la section ascendante 15. A l'entrée de la denture 16, le levier 29 se soulève et la roue dentée 28, entraînée par le moteur, s'engage dans la denture 16. A la fin de la première denture 16, la locomotive et sa remorque roulent sur la section 17 jusqu'à la section 18 munie d'une deuxième denture 16, par laquelle ils sont entraînés sous l'action du moteur jusqu'au pont 7, d'où ils roulent ensuite de nouveau vers la station de déchargement 9 sur la section 8 de la piste. Au moment où la locomotive est arrêtée par le verrou 30, on peut procéder de nouveau au déchargement du wagon de marchandises 27 et recommencer ensuite les opérations .

Dans le cas contraire où la locomotive 26 n'est pas arrêtée par le verrou 30, le téton 32 pivote vers le haut dans la coulisse 36 et prend la position 37. Le convoi 26, 27 franchit alors la station de déchargement 9 et roule dans la section en cul-de-sac 11, d'où il parvient à la station de déchargement 13, dans laquelle il est immobilisé par le verrou 31.

25

- R E S U M E -

La présente invention comprend notamment :

1° - Un jouet comportant un véhicule mobile sur une piste et susceptible d'être chargé et déchargé, véhicule qui roule librement sur la piste en pente descendante et est entraîné en côte au moyen d'une roue dentée qui s'engage dans une denture de la piste et est mue par un moteur logé dans le véhicule, lequel peut se déplacer de sa station supérieure de déchargement, par l'intermédiaire de sections de piste intercalées vers sa station de chargement inférieure, reliée à la station supérieure par un plan incliné pour le chargement, et revenir à la station supérieure.

2° - Des modes de réalisation de l'invention définie sous 1°, pouvant comporter les particularités suivantes prises isolément ou en combinaisons:

a) à chacune des stations de déchargement et de chargement, il est prévu un verrou arrêtant le véhicule et libérable à la main;

b) le verrou de la station de déchargement est constitué par une butée fixe disposée sur le bord de la piste et s'engageant sur la trajectoire d'un téton escamotable vers le haut sur le véhicule, et le déverrouillage est assuré par un levier oscillant, qui escamote le

téton vers le haut en le faisant passer au-dessus de la butée;

c) le levier oscillant est pourvu d'une patte, qui agit sur le téton escamotable et peut se déplacer vers le haut et vers le bas entre la butée et la piste;

5 d) le téton est mobile sur le véhicule dans une coulisse et peut être arrêté dans une position située en dehors de la zone d'action de la butée;

e) le verrou de la station de chargement est constitué, de manière connue, par un bec qui traverse la piste, est fixé à un levier pivotant et saisit une partie du véhicule en position de verrouillage;

f) à la station de déchargement de la piste fait suite une section descendante, qui se raccorde à une section en cul-de-sac légèrement ascendante, à partir de laquelle le véhicule parvient en sens opposé, par l'intermédiaire d'une section descendante, à une autre section légèrement ascendante en cul-de-sac, qui reçoit la station de chargement et à laquelle fait suite, pour le véhicule poursuivant sa route en sens opposé, une rampe munie d'une denture qui aboutit, après une courte descente et une autre rampe avec denture, à la station de déchargement située sur une section descendante suivante ;

g) le plan incliné est pourvu d'un organe directeur réglable pour la commande du chargement;

h) l'organe directeur est pivotant;

i) l'organe directeur est constitué par une cuillère susceptible de pivoter de part et d'autre dans le plan incliné, de façon à saisir dans l'une de ses positions extrêmes une fraction définie du chargement, et à libérer cette fraction en vue de son acheminement dans son autre position extrême;

j) le véhicule présente la forme d'une locomotive à laquelle est attelé un wagon de marchandises ouvert;

k) le cadre du chargement du wagon de marchandises peut pivoter vers le haut autour d'un axe faisant vis-à-vis au plan incliné à la station de déchargement;

l) pour faire pivoter le cadre de chargement il est prévu une manette sur la paroi du wagon située du côté de l'axe de pivotement;

m) en position de chargement du véhicule, la manette forme un prolongement du plan incliné;

n) à la station de déchargement, la piste est inclinée en direction de la marche et vers le plan incliné;

o) le wagon de marchandise porte sur sa face avant un appendice obturant latéralement le plan incliné.

1574366

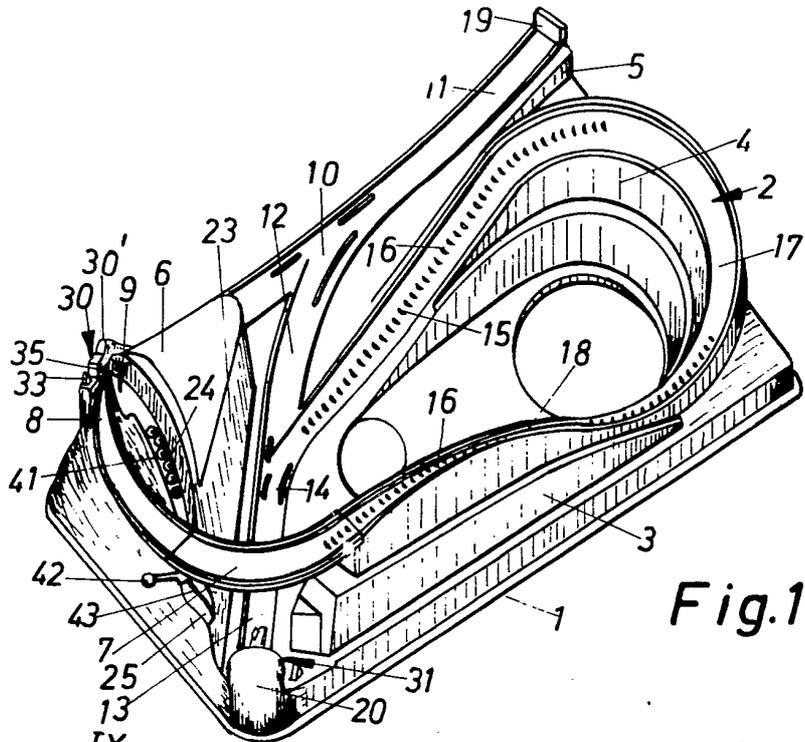


Fig. 1

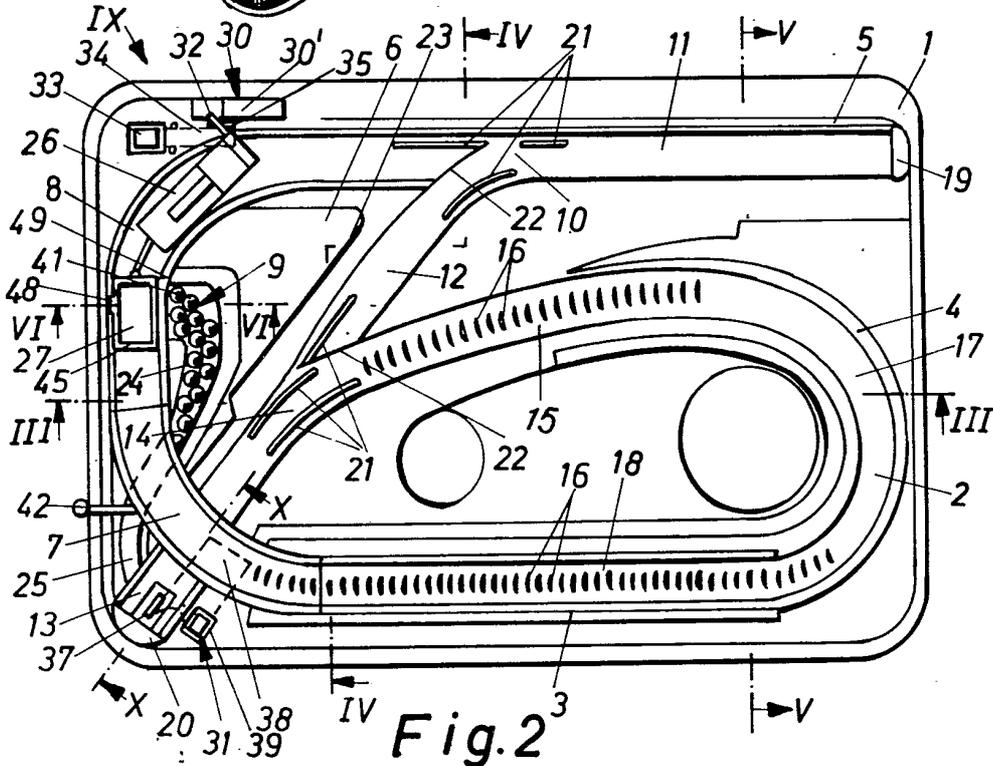


Fig. 2

1574366

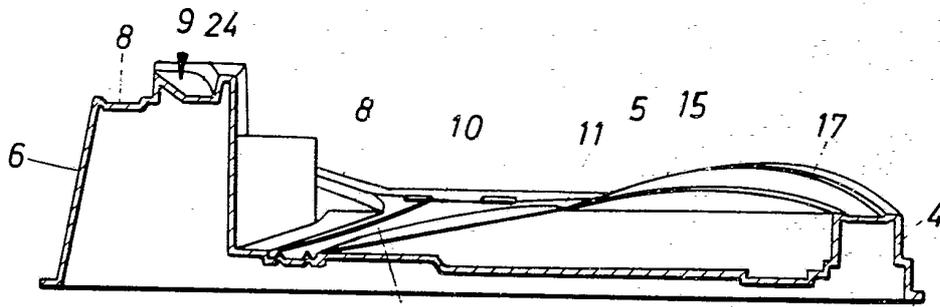


Fig. 3

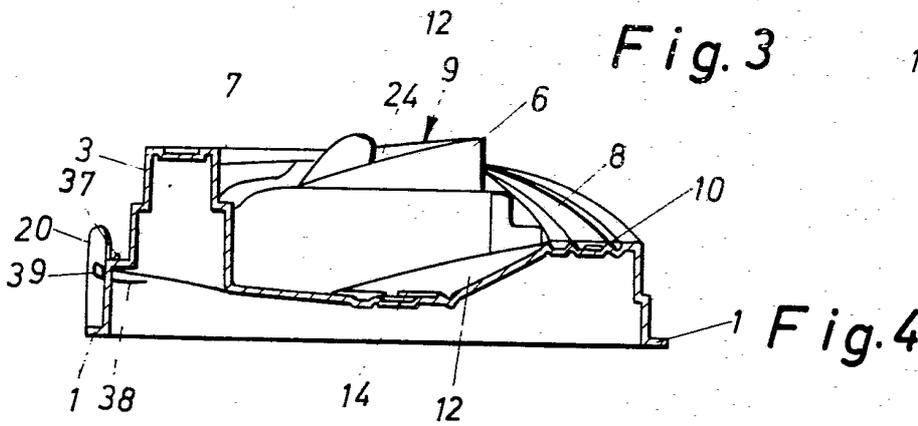


Fig. 4

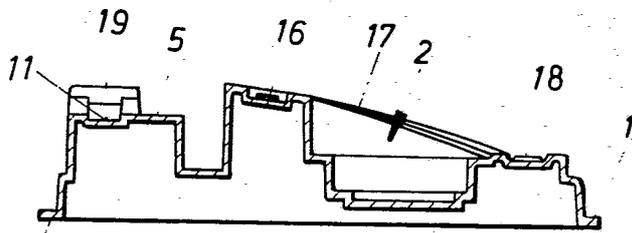


Fig. 5

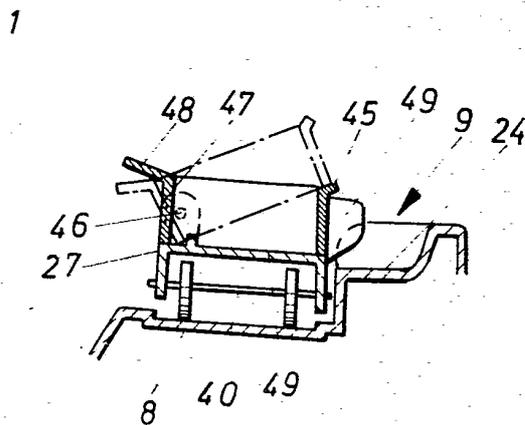


Fig. 6

1574366

