

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 572 946

②1 N° d'enregistrement national :

85 16767

⑤1 Int Cl⁴ : A 63 H 17/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②? Date de dépôt : 13 novembre 1985.

③0 Priorité : US, 13 novembre 1984, n° 670,506.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 20 du 16 mai 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : MATTEL, INC. — US.

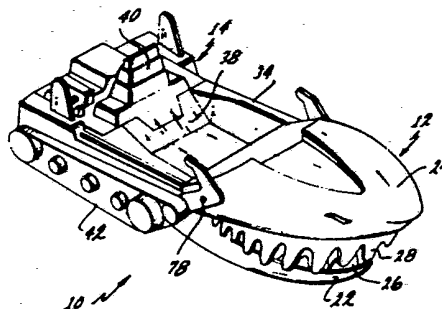
⑦2 Inventeur(s) : Otto Leohard Gabler et Ronald Leiva
Torres.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Lavoix.

⑤4 Véhicule jouet à pousser.

⑤7 Ce véhicule jouet 10 comprend une partie arrière 14 présentant la forme d'un véhicule semi-chenillé 42 et une partie avant 12 qui comprend des mâchoires commandées 22, 24 telles que celles d'un requin ou autre monstre. Les mâchoires sont sélectivement commandées par des moyens de commande montés dans le véhicule, lorsqu'un enfant pousse le véhicule et applique en même temps une force descendante sur la partie arrière du boîtier de ce véhicule. La force descendante rabat l'arrière du boîtier vers la surface sur laquelle le véhicule avance, ce qui enclenche les moyens de commande pour ouvrir lentement la mâchoire supérieure 24 jusqu'à ce que cette dernière atteigne une position de dégagement, de sorte qu'elle se referme en claquant, à la façon de la bouche d'un requin ou autre monstre.



La présente invention se rapporte, d'une façon générale, aux véhicules jouets et, en particulier, à un véhicule jouet à pousser qui possède une bouche pouvant être actionnée sélectivement.

05 On connaît déjà des jouets de la technique antérieure que l'on pousse ou tire sur le sol ou une autre surface, et qui ouvrent et referment leurs mâchoires, lorsqu'ils sont en mouvement. Des exemples de tels jouets, sont décrits dans les brevets des E. U. A. N° 757
10 834 et N° 1 649 072. Dans ces brevets, la bouche d'un animal jouet est actionnée lorsqu'on fait circuler l'animal jouet sur une surface, soit par une roue tournante munie d'une manivelle interposée entre la roue et la bouche, soit par un mécanisme de poulies, cordons et
15 ressorts en fil métallique qui se détendent et se contractent lorsqu'on tire le jouet.

On connaît également d'autres jouets mécaniques dans lesquels la bouche du jouet est actionnée sous l'effet de la manoeuvre d'une autre partie du jouet, par
20 exemple, de la queue d'un crocodile, comme décrit dans le brevet des E. U. A. N° 3 017 718. En outre, des jeux tels que celui décrit dans le brevet des E. U. A. 4 324 065 décrivent des mâchoires d'un crocodile jouet ou analogue dans lesquelles sont placés des objets de jeu.
25 Chaque objet de jeu placé dans la mâchoire inférieure d'un crocodile éloigne davantage cette mâchoire d'une mâchoire supérieure séparée, jusqu'au moment où la mâchoire inférieure atteint une position ouverte où un dispositif de verrouillage est déclenché pour refermer rapidement les mâchoires, en simulant ainsi l'action de claquer
30 ment des mâchoires d'un crocodile.

Toutefois, aucun des documents de la technique antérieure ne décrit un jouet à pousser du type décrit dans le présent mémoire et dans lequel on peut pousser
35 un véhicule à roues sur une surface et, au choix, soit lui faire en même temps ouvrir et fermer ses mâchoires, soit le faire simplement circuler dans un environnement

de jeu sans actionner la bouche.

La présente invention a pour objet un véhicule jouet pouvant porter des personnages ou analogues, et muni d'une série de roues pour pouvoir circuler sur le sol ou une autre surface. L'avant du véhicule est muni d'une bouche commandée, laquelle bouche peut être actionnée sélectivement seulement lorsqu'on presse l'arrière du véhicule vers le bas en même temps qu'on fait avancer le véhicule jouet. Un mécanisme d'entraînement de la commande est monté dans une structure de support à l'intérieur du véhicule et est sélectivement actionné pour commander la bouche de manière que celle-ci s'ouvre lentement et se referme rapidement et brusquement lorsque le véhicule parcourt une surface.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre. Aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple,

la Fig. 1 est une vue en perspective d'une forme préférée de réalisation d'un véhicule jouet selon l'invention ;

la Fig. 2 est une vue en perspective éclatée et agrandie du véhicule représenté sur la Fig. 1 ;

la Fig. 3 est une vue partielle de dessus, agrandie, montrant le mécanisme de commande logé dans le châssis du véhicule et servant à ouvrir la bouche du véhicule ;

la Fig. 4 est une vue partielle en coupe prise selon la ligne IV-IV de la Fig. 3 ;

la Fig. 5 est une vue partielle en coupe prise selon la ligne V-V de la Fig. 3 ;

la Fig. 6 est une vue partielle en coupe prise selon la ligne VI-VI de la Fig. 3 ;

la Fig. 7 est une vue partielle en coupe prise selon la ligne VII-VII de la Fig. 3 ;

la Fig. 8 est une vue en élévation de côté du véhicule jouet, en partie en coupe, le véhicule se trouvant dans sa position normale ou de départ, avec son extrémité

arrière relevée et la bouche fermée ; et

la Fig. 9 est une autre vue en élévation de côté, en partie en coupe, qui montre le véhicule avec son extrémité arrière pressée vers le bas et avec la bouche en position ouverte.

On se reportera maintenant aux dessins et, en particulier, aux Fig. 1 et 2, sur lesquelles on a représenté un véhicule 10 qui, à titre illustratif et non limitatif, est réalisé sous la forme d'un jouet à pousser possédant une partie avant 12 et une partie arrière 14.

Dans la forme de réalisation préférée représentée, la partie avant 12 présente la forme de la bouche d'un animal ou monstre et la partie arrière 14 revêt la forme d'un engin possédant un ou plusieurs sièges destinés à donner place à un personnage jouet. Le véhicule comprend une ou plusieurs roues 16 de roulement au sol montées sur la partie arrière, munies de bandages 17 et grâce auxquelles le véhicule peut être poussé sur n'importe quelle surface désirée. Les roues sont montées ou fixées sur les extrémités d'un axe 18, lequel est supporté dans une structure de support ou boîtier inférieur 20. Le boîtier inférieur 20 supporte ou porte un boîtier supérieur 34 qui comprend lui-même les parties avant et arrière 12, 14. Une partie avant 19 du boîtier inférieur 20 glisse, se déplace ou coulisse sur la surface de roulement par sa face inférieure, ou encore, il se déplace au moyen d'une ou plusieurs roues 21 montées dans des moyens de support prévus dans le boîtier inférieur.

Ainsi qu'on l'a représenté plus clairement sur les Fig. 1, 2, 8 et 9, la partie avant 12 présente, à titre d'exemple non limitatif, la forme d'un museau de requin, comprenant une mâchoire inférieure fixe 22 et une mâchoire supérieure mobile 24. Des dents, crocs ou analogues, sont fixés dans les mâchoires par des bandes courbes 26, 28, fixées dans des plaques supérieure et inférieure, 30, 36, représentées sur la Fig. 2. La mâchoire supérieure 24 est mise en mouvement par rapport à la mâ-

choire inférieure 22 par des moyens de commande 33 montés dans l'arrière du véhicule. Toutefois, il va de soi que l'on peut faire en sorte que chacune des deux mâchoires se déplace par rapport à l'autre, ou encore que la mâchoire inférieure se déplace par rapport à la mâchoire supérieure. Les moyens de commande 33 coopèrent avec un organe, tel qu'un levier ou un poussoir 32, qui s'étend de la partie arrière du véhicule jusque dans la partie avant de celui-ci pour entrer en contact avec la mâchoire supérieure 24, et mettre cette dernière en mouvement, ainsi qu'on l'explique plus complètement dans la suite.

Le boîtier supérieur 34 est fixé de façon amovible à la structure inférieure 20 d'une façon appropriée quelconque. La partie avant du boîtier supérieur 34 comprend la plaque de retenue inférieure 36 qui se monte sur la mâchoire inférieure 22.

La partie arrière 14 du véhicule est décorée ou conformée de n'importe quelle façon désirée et, ainsi qu'on l'a représenté, elle est de préférence équipée de fausses chenilles 42 pour donner l'aspect d'un véhicule semi-chenillé ou d'un char de combat. Les roues 16 avec leurs bandages 17 peuvent être recouvertes par les chenilles, ou encore elles peuvent être montées à l'extérieur de celles-ci de n'importe quelle façon appropriée.

On expliquera maintenant le fonctionnement du véhicule et, en particulier, la commande de la bouche. Dans le boîtier, à l'arrière 14 du véhicule, dans la région adjacente à l'axe arrière 18, les moyens de commande 33 reposent sur la structure de support 20 ou sont portés par cette dernière. Lorsqu'ils sont actionnés, ces moyens de commande amènent la mâchoire supérieure 24 à s'ouvrir et, ensuite, à se refermer brusquement en claquant, à la façon de celle d'un requin ou d'un autre type de monstre. Plus précisément, l'axe arrière 18 est monté rotatif dans le boîtier inférieur 20 de n'importe quelle façon appropriée et il est maintenu en position contre le boîtier inférieur par un élément élastique 43. Une roue den-

tée droite 46 est fixée à l'axe arrière 18 et cette roue est sélectivement accouplée fonctionnellement à une autre roue dentée d'entraînement 48, comme représenté sur les Fig. 3, 5, 7 et 9, lorsque l'arrière 14 du véhicule 10 est pressé vers le bas dans le sens de la flèche 50, vers la surface sur laquelle il circule. Lorsque l'arrière 14 du véhicule est pressé vers le bas, par exemple par l'application d'une force, telle que lorsqu'un enfant exerce une pression sur cet arrière avec sa main, dans le sens de la flèche 50, l'axe 18 se déplace dans des fentes 51 (Fig. 4 et 5) en surmontant la sollicitation du ressort 43. Les dents de la roue dentée droite 46 engrènent alors avec les dents de la roue dentée d'entraînement 48. Si, en même temps, le véhicule 10 est poussé vers l'avant, dans le sens de la flèche 52, les roues 16 munies des bandages 17 qui sont en contact avec la surface font tourner l'axe 18 dans le sens de la flèche 54. Cette rotation fait tourner la roue dentée droite 46 et, en même temps, fait tourner la roue dentée d'entraînement 48 dans le sens de la flèche 56 (Fig. 7). L'actionnement de la roue dentée d'entraînement 48 provoque la rotation d'un deuxième axe court 44 accouplé à cette roue et, par l'intermédiaire d'une clavette ou d'un autre dispositif 58 (Fig. 5), fait tourner un disque 60. Le disque 60 comprend une came 62 qui en est solidaire ou qui y est fixée rigidement. De cette façon, la rotation du disque 60 fait également tourner la came 62 dans le sens de la flèche 56. Pendant la rotation, une surface courbe 63 de la came 62 entre en contact avec une extrémité 64 du levier ou du poussoir 32 et déplace ou fait glisser le poussoir 32 dans le sens de la flèche 70.

Ainsi qu'on peut le voir plus clairement sur la Fig. 2, le poussoir 32 comprend une partie de guidage 66 venue de matière avec lui, sur sa face inférieure. Cette partie de guidage 66 s'ajuste dans une fente 68 formée dans le boîtier inférieur 20. Lorsque la came 62

entre pour la première fois en contact avec l'extrémité 64 du poussoir 32, le poussoir 32 se déplace ou glisse dans la rainure 68 sous l'action de la came. C'est-à-dire que le poussoir 32 glisse dans la rainure 64, dans le sens de la flèche 70, de sa position de repos ou de départ représentée sur la Fig. 8, vers la position d'extrémité extérieure représentée sur la Fig. 9. Pendant le mouvement du poussoir dans la fente 68, une extrémité extérieure relevée 72 de ce poussoir agit contre la mâchoire supérieure 24, par exemple en pressant contre un doigt 76 appartenant à un bras 74 qui pend vers le bas. Le bras 74 est fixé à la mâchoire supérieure 24 de n'importe quelle façon appropriée. La mâchoire supérieure 24 est montée articulée sur le boîtier 34 de n'importe quelle façon appropriée, par exemple, au moyen de tourillons 78 qui font saillie vers l'extérieur et qui tournent dans des bras dirigés vers le haut qui sont formés sur les chenilles 42. Ceci permet à la mâchoire supérieure 24 de s'ouvrir lorsqu'elle se déplace ou tourne vers le haut, à partir de la position inférieure ou fermée représentée sur la Fig. 8. C'est-à-dire que la came rotative 62 s'appuie contre l'extrémité 64 du poussoir 32 et fait glisser l'extrémité extérieure 72 dans le sens de la flèche 70. En même temps, la mâchoire supérieure 24 tourne de bas en haut, dans le sens de la flèche 80, vers la position entièrement ouverte représentée sur la Fig. 9. Pendant l'ouverture, le bras 74 et le doigt 76 se déplacent ou tournent dans le même sens, comme indiqué par la flèche 82. Il va de soi que le poussoir 32, l'extrémité extérieure 72, le bras pendant 74 et le doigt 76 pourraient être assemblés dans des dispositions différentes pour ouvrir et fermer la mâchoire 24.

Lorsque le véhicule continue à se déplacer, avec la partie arrière pressée dans le bas, le disque 60 continue à tourner dans le sens de la flèche 56. Finalement, lorsque la mâchoire 24 s'est entièrement ouverte,

la came 62 franchit dans sa rotation l'extrémité 64 du
poussoir 32. Dans cette position, le poids des compo-
sants de la mâchoire supérieure ouverte 24 et du bras
74 est libéré et est suffisant pour amener la mâchoire
05 supérieure à tomber rapidement de haut en bas ou à se
refermer en claquant. Si l'on continue à faire tourner
la came 62, comme décrit plus haut, en faisant avancer
le véhicule avec l'arrière 14 pressé vers le bas de fa-
çon à mettre les roues dentées 46, 48 en prise, la came
10 reprend à nouveau en tournant la position représentée
sur la Fig. 7. C'est-à-dire que la came entre à nouveau
en contact avec l'extrémité 64 du poussoir 32 pour com-
mander ainsi continuellement la mâchoire supérieure,
ainsi qu'on l'a expliqué plus haut, jusqu'à ce que la
15 force descendante exercée sur la partie arrière 14 soit
relâchée ou que le véhicule soit arrêté.

Pour faire en sorte que la mâchoire ne travail-
le que pendant le déplacement dans un sens, c'est-à-dire
en marche avant comme indiqué par la flèche 52, un dis-
20 positif d'accouplement unidirectionnel 84 est interposé
entre la roue dentée 48 et le disque 60 (Fig. 6). Cet
accouplement permet au disque 60 de tourner exclusivement
dans le sens de la flèche 56. Ceci est obtenu au moyen de
doigts flexibles 83 qui n'entrent en contact avec les
25 dents 85 que lorsqu'ils tournent dans le sens désiré. Par
conséquent, si un enfant utilisant le véhicule exerce une
pression vers le bas sur l'arrière du véhicule et, à ce
moment, pousse le véhicule vers l'arrière, dans le sens
inverse de celui indiqué par la flèche 52, la mâchoire
30 supérieure 24 ne s'ouvre pas, parce que les doigts flexi-
bles 83, formés sur la partie intérieure 86, passent sur
les dents 85 formées à l'intérieur de la partie extérieu-
re 88, ou franchissent ces dents.

En utilisation, la présente invention apporte à
35 un enfant une infinité de situations de jeu. Le véhicule
peut être utilisé comme un véhicule normal, contenant
des personnages jouets et on peut le pousser vers l'ar-

- rière et vers l'avant sur une surface, en le faisant rouler sur ses roues 16 et 21. Ou encore, s'il doit être utilisé comme un véhicule d'attaque ou équivalent qui possède une bouche avant qui s'ouvre et se referme comme les mâchoires d'un requin, le véhicule peut être
- 05 poussé en avant en même temps que sa partie arrière est pressée vers le bas. De cette façon, le véhicule avance sur une surface tandis que, en même temps, les mâchoires s'ouvrent lentement puis retombent ou se ferment en
- 10 claquant. Ce mouvement des mâchoires peut être embrayé ou débrayé à volonté par un enfant, qui a simplement à presser la partie arrière du véhicule vers le bas ou à la relâcher pendant le mouvement d'avance de ce véhicule. De plus, s'il le veut, l'enfant qui se sert du jouet
- 15 peut ouvrir et fermer manuellement la mâchoire 24 en saisissant la partie redressée du poussoir 32 et en la déplaçant dans le boîtier sans déplacer le véhicule 10.

REVENDEICATIONS

1. Véhicule jouet à pousser, caractérisé en ce qu'il comprend : une structure de support (20) ; au moins une roue de roulement au sol (16, 21) montée à rotation dans ladite structure de support (20), un organe (32) monté dans la structure de support pour pouvoir se déplacer par rapport à cette dernière, un boîtier (34) porté par ladite structure de support (20) ; des moyens de commande (33) supportés par ladite structure de support, et des moyens logés dans ledit boîtier (34), pour relier ledit organe (32) à l'avant du boîtier, à l'actionnement sélectif desdits moyens de commande, de sorte que ledit organe (32) se déplace par rapport à ladite structure (20) pour déterminer un déplacement de l'avant (24) dudit boîtier ; ledit avant du boîtier présentant la forme d'une bouche comprenant une partie supérieure (24) et une partie inférieure (22), l'une de ces parties pouvant être actionnée par lesdits moyens de commande (33) en réponse au mouvement dudit organe (32) dans un premier sens, jusqu'à une position prédéterminée ; et des moyens de transmission de la force servant à accoupler lesdits moyens de commande audit organe de manière que, en réponse au mouvement d'avance dudit véhicule jouet à pousser sur une surface, l'une desdites parties (22, 24) soit actionnée.

2. Véhicule jouet à pousser selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite partie (24) de ladite bouche (12) qui est actionnée est montée articulée sur ledit boîtier (34) et est accouplée fonctionnellement audit organe (32) de manière qu'après une amplitude de mouvement prédéterminée, cette partie (24) soit libre de se refermer brusquement.

3. Véhicule jouet à pousser selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de commande (33) comprennent deux roues dentées (46, 48), lesdites roues dentées étant normalement espacées l'une de l'autre et pouvant être mises en contact l'une avec l'autre pour

leur actionnement par un mouvement descendant de la structure de boîtier (34) et de la structure de support (20) dirigé vers la surface sur laquelle ledit véhicule circule, par l'intermédiaire d'une force appliquée à la partie arrière (14) dudit boîtier.

05 4. Véhicule jouet à pousser selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits moyens de commande comprennent une came (62) accouplée fonctionnellement auxdites roues dentées (46, 48) de manière que,
10 en réponse à la rotation desdites roues dentées (46, 48), ladite came (62) entre en contact avec ledit organe (32) pour faire avancer cet organe jusqu'à ce que ladite came franchisse cet élément, de sorte que ledit organe est alors ramené rapidement à sa position de départ par le poids de la partie ouverte (24) de ladite
15 bouche.

5. Véhicule jouet à pousser selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite partie ouverte (24) de ladite bouche est la partie supérieure, ladite
20 partie supérieure présentant l'apparence de la mâchoire supérieure d'une bouche de requin, et qui ne peut être commandée qu'en réponse à un mouvement d'avance dudit véhicule, réalisé simultanément avec l'application de ladite force à ladite partie arrière (14).

25 6. Véhicule jouet à pousser caractérisé en ce qu'il comprend : une structure de support (20) ; un boîtier (34) comprenant une partie avant (12) et une partie arrière (14), monté sur ladite structure de support et supporté par celle-ci ; ladite partie avant
30 (12) dudit boîtier (34) comprenant une mâchoire supérieure (24) et une mâchoire inférieure (22), la mâchoire supérieure étant articulée sur ledit boîtier pour pouvoir décrire un mouvement relatif en se plaçant dans une position ouverte au-dessus et à distance de ladite mâ-
35 choire inférieure ; ladite partie arrière (14) présentant la forme d'un véhicule qui comprend une série de roues (16), montées sur un axe (18) monté dans cette

partie arrière, pour permettre audit véhicule de se déplacer sur une surface ; des moyens de commande (33) montés dans ledit véhicule, dans la partie arrière (14) de ce véhicule, entre le boîtier (34) et ladite structure de support (20), et capables d'être commandés par des moyens montés sur ledit axe lorsqu'on applique une force descendante sur ladite partie arrière (14), de façon que des moyens d'entraînement (46) montés sur ledit axe (18) soient accouplés fonctionnellement à une roue dentée (48) montée dans ladite partie arrière, lesdits moyens de commande comprenant une came (62) actionnée par ladite roue dentée (48) ; un poussoir coulissant (32) présentant une extrémité avant (72) et une extrémité arrière (64) et qui est monté dans ladite structure de support (20) pour décrire un mouvement limité vers l'arrière et vers l'avant entre lesdites roues arrière (16) et une roue avant (21), ledit poussoir (32) étant actionné par ladite came (62) sous l'effet de la rotation de cette came ; l'extrémité avant (72) dudit poussoir (32) comprenant une partie relevée accouplée à ladite mâchoire supérieure (24), de sorte que, lorsque ledit poussoir est actionné par ladite came (62) qui agit sur l'extrémité arrière (64) de ce poussoir, la mâchoire supérieure (24) soit déplacée par rapport à la mâchoire inférieure (22) pour prendre la position ouverte éloignée de ladite structure de support (20) ; et ledit poussoir (32) étant rapidement rappelé à sa position de départ proche desdites roues arrière (16) par le relâchement de ladite force descendante exercée sur la partie arrière (14), ou par l'action du poids de la mâchoire supérieure (24) et des moyens (74, 76) qui accouplent ladite mâchoire supérieure à la partie avant (72), dirigée vers le haut, dudit poussoir, lorsque ladite came (62) a franchi l'extrémité arrière (64) du poussoir.

7. Véhicule jouet à pousser selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite mâchoire supérieure (24) ne vient se placer dans la position ouverte qu'en

réponse à un mouvement d'avance dudit véhicule, simultané avec une force descendante appliquée à ladite partie arrière (14).

- 05 8. Véhicule jouet à pousser selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit poussoir (32) peut être actionné manuellement, par la manoeuvre d'une partie dirigée vers le haut fixée à ce poussoir, pour commander ladite mâchoire supérieure (24).

