

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

N° 80 20937

②

⑤④ Motocyclette-jouet entraînée par volant d'inertie.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). A 63 H 17/00, 29/00.

②② Date de dépôt..... 30 septembre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : Japon, 28 décembre 1979, n°s 184337/1979 et 184338/1979, 19 février 1980, n° 20120/1980.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 27 du 3-7-1981.

⑦① Déposant : Société dite : SHINSEI KOGYO CO., LTD., résidant au Japon.

⑦② Invention de : Kiyoji Asano.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Novapat et cabinet Chereau,
107, bd Pereire, 75017 Paris.

1.

La présente invention concerne une motocyclette-jouet entraînée par volant d'inertie et, plus particulièrement, une motocyclette-jouet de ce type conçue de façon à assurer, dans une première phase de déplacement, un roulage en position cabrée sur la roue arrière, avec la roue avant relevée, puis, ensuite, un roulage conventionnel sur deux roues, lorsque la force de rotation du volant diminue, amenant le corps du jouet à s'incliner vers l'avant jusqu'à ce que la roue avant touche le sol pour le roulage habituel sur les deux roues.

On connaît déjà des motocyclettes-jouets à entraînement par volant d'inertie, dans lesquelles avant une séquence de roulage, une énergie de rotation est emmagasinée dans le volant, le roulage du jouet s'effectuant ensuite grâce à l'énergie de rotation cédée par le volant. Avant une phase de roulage, l'opérateur emmagasine une quantité suffisante d'énergie de rotation dans le volant d'inertie, en faisant avancer sur une surface l'ensemble du jouet tout en appliquant de la main une pression sur le jouet, pour transmettre la rotation forcée de la roue arrière au volant d'inertie monté de façon à pouvoir tourner dans le corps creux du jouet via un mécanisme de transmission à engrenages, et en répétant, éventuellement, cette opération plusieurs fois. L'opérateur place ensuite le jouet sur le sol et le

2.

relâche. Le jouet avance ainsi de lui-même en consommant l'énergie de rotation libérée par le volant. Toutes les motocyclettes-jouets conventionnelles à entraînement par volant d'inertie roulent avec les roues avant et arrière en contact avec la surface du sol, de la même façon que les motos commerciales de transport usuelles.

La motocyclette-jouet selon la présente invention est prévue pour accroître l'intérêt ludique du jouet en permettant de réaliser un roulage en position cabrée sur la seule roue arrière, avec la roue avant levée, lors de la phase initiale de roulage pour assurer ensuite le roulage normal sur deux roues, lorsque la force de rotation du volant s'amenuise, permettant ainsi au corps du jouet de s'incliner vers l'avant jusqu'à ce que la roue avant touche le sol.

Ce roulage cabré sur la seule roue arrière, qui constitue une caractéristique essentielle de la présente invention, s'effectue avec la roue arrière et la partie terminale arrière du garde-boue arrière en contact avec la surface de roulage ou le sol. De façon plus spécifique, les conditions pour obtenir ce roulage en position cabrée sur une seule roue tiennent à ce que le mécanisme de transmission à engrenages du jouet est construit de façon que la roue arrière et le volant d'inertie dans le corps creux du jouet tournent dans la même direction avec le centre de gravité du jouet agencé pour autoriser un roulage sur la roue arrière, avec la roue avant relevée, et l'extrémité arrière du garde-boue arrière en contact avec la surface du sol, la roue arrière recevant une force de rotation intensive du volant, tandis que le roulage sur deux roues est obtenu lorsque la force de rotation du volant s'amenuise, amenant le jouet à s'incliner vers l'avant jusqu'à ce que la roue avant touche le sol, cette roue avant étant par ailleurs supportée de façon à pouvoir tourner par les extrémités inférieures des montants d'une fourche avant associés à leurs extrémités supérieures à une paire de plaques triangulaires, un axe de pivotement s'étendant sensiblement verticalement au travers des plaques triangulaires, les montants de la fourche avant étant fixés par

leurs extrémités supérieures aux plaques triangulaires de sorte que la roue avant soit normalement orientée en permanence dans la direction d'avancement en ligne droite.

De façon plus particulière, selon la présente invention, l'énergie de rotation cédée par le volant d'inertie en rotation est mise en oeuvre pour faire tourner l'ensemble du corps du jouet autour du pignon d'entraînement solidaire de la roue arrière, dans une direction opposée à la rotation de cette roue arrière. Tant que l'énergie de rotation due à l'inertie du volant demeure importante, le couple cabreur susmentionné suffit pour maintenir le jouet dans sa position dressée ou cabrée à l'encontre de la force de rotation vers l'avant de la roue arrière. Lorsque l'énergie de rotation du volant s'amenuise, ce couple cabreur décroît en conséquence. Lorsque l'effet du couple de cabrage devient inférieur à la force de rotation de la roue arrière, l'ensemble du jouet s'incline graduellement vers l'avant jusqu'à ce que la roue avant touche le sol pour entamer la phase ultérieure de roulage conventionnel sur deux roues.

Comme évoqué ci-dessus, la roue avant, ainsi que le guidon, occupent normalement en permanence la position d'alignement requise pour un déplacement en ligne droite du jouet en raison de l'agencement combiné de la paire de plaques triangulaires, de l'axe de pivotement et de la paire de tiges de fourche avant supportant la roue avant. Les risques sont ainsi exclus de voir le jouet tomber de côté, lors de la phase de transition entre le roulage cabré sur une roue et le roulage sur deux roues.

Lorsque la roue arrière de la motocyclette-jouet vient buter contre un obstacle quelconque, sur le sol ou la piste lors du déplacement du jouet, réduisant brutalement, voire interrompant ainsi sa rotation, les engrenages du mécanisme de transmission peuvent être endommagés ou détruits selon l'importance de la force de rotation provenant du volant d'inertie. Pour éviter ceci, selon un mode de réalisation particulier de la présente invention, la motocyclette-jouet comprend un amortisseur incorporé dans le premier éta-

4.

ge de transmission intermédiaire du mécanisme de transmission à engrenages entre le volant et la roue motrice arrière. De préférence, cet amortisseur comprend une partie s'évasant en forme de cône, formée d'une seule pièce avec l'arbre du premier étage de transmission intermédiaire, ou solidaire de celui-ci, un évidement conique formé dans la paroi latérale d'une roue dentée engrenant avec le pignon monté coaxialement sur le volant d'inertie, et un moyen de ressort servant à fournir une certaine force de sollicitation tendant à plaquer la partie évasée en forme de cône en contact de surface dans l'évidement conique. Lorsque la roue arrière du jouet est freinée ou stoppée pour une raison quelconque, et que les engrenages aval du mécanisme de transmission voient leur rotation stoppée en conséquence, un glissement se produit alors entre la partie évasée en forme de cône et l'évidement conique. Il s'en suit de ce fait, une interruption de la transmission de la force de rotation entre le volant et les engrenages du mécanisme de transmission, empêchant ainsi que ceux-ci soient endommagés ou brisés.

La présente invention a donc pour objet de proposer un nouveau type de motocyclette-jouet à entraînement par volant d'inertie permettant à l'utilisateur d'obtenir une phase tout à fait inédite de roulage cabré sur une seule roue, ce qui ne peut être obtenu avec les motocyclettes-jouets conventionnelles de ce type.

La présente invention a pour autre objet de prévoir une motocyclette-jouet à entraînement par volant d'inertie présentant une remarquable stabilité de roulage.

La présente invention a pour autre objet de réaliser une motocyclette-jouet entraînée par volant d'inertie à fonctionnement sans danger et sans risques d'incidents ou de pannes.

Pour ce faire, selon une caractéristique de la présente invention, la motocyclette-jouet, comprenant un corps creux dans lequel est disposé un mécanisme de transmission à engrenage associé à un volant d'inertie disposé dans la partie avant inférieure du corps, une roue avant montée en

5.

avant du corps creux, et une roue arrière supportée de façon à pouvoir tourner à l'arrière du corps creux pour être entraînée par le volant d'inertie via le mécanisme de transmission à engrenage, est caractérisée en ce que le mécanisme de transmission à engrenages comprend une pluralité d'engrenage
5 disposés dans le corps creux pour relier le volant à la roue arrière de façon que le volant et la roue arrière tournent dans la même direction, le centre de gravité du jouet dans son ensemble étant déterminé de façon à permettre un roula-
10 ge du jouet en position cabrée sur la seule roue arrière, avec la roue avant relevée et la roue arrière et la partie d'extrémité associée du garde-boue arrière en contact avec la surface porteuse, la roue arrière recevant une force de rotation importante du volant, le roulage sur deux roues sur-
15 venant lorsque la force de rotation du volant s'amenuise, amenant le jouet à se rabattre vers l'avant jusqu'à ce que la roue avant touche la surface porteuse, la roue avant étant supportée de façon à pouvoir tourner sur une paire de montants de fourche avant, de façon à pouvoir pivoter librement par
20 rapport à la partie d'extrémité avant du corps par l'intermédiaire d'une paire de plaques triangulaires écartées l'une de l'autre, la partie d'extrémité avant du corps étant reçue entre ces plaques, un axe de pivotement s'étendant sensiblement verticalement traversant les plaques triangulaires
25 au voisinage de la partie d'extrémité avant du corps, les montants de fourche avant ayant leurs extrémités supérieures fixées respectivement aux deux extrémités du bord inférieur des plaques.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers, donnés à titre illustratif mais nullement limitatif, faite en relation avec les dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une vue schématique de côté d'une
35 motocyclette-jouet à entraînement par volant d'inertie selon un premier mode de réalisation de la présente invention représentant, en traits pleins, la motocyclette en configuration

6.

de roulage sur deux roues, et en traits mixtes, la motocyclette en position de roulage cabré sur la roue arrière;

La figure 2 est une vue partielle à plus grande échelle, du dessus de la partie avant de la motocyclette de la figure 1;

La figure 3 est une coupe longitudinale partielle montrant les détails du mécanisme de transmission à engrenage du premier mode de réalisation, la roue avant, le guidon, la selle et le garde-boue arrière étant représentés en fantôme en traits mixtes;

La figure 4 est une vue de côté similaire à la figure 1 mais partiellement en écorché pour montrer le détail du mécanisme de transmission à engrenage, d'un second mode de réalisation de la présente invention;

La figure 5 est une vue agrandie en perspective de l'amortisseur incorporé dans le mécanisme de transmission de la figure 4; et

La figure 6 est une vue longitudinale en coupe de cet amortisseur selon la ligne VI-VI de la figure 5.

Comme représenté sur les figures 1 à 3, le corps creux 1 du jouet, présentant la forme d'un triangle inversé avec sa grande base reliant le guidon à la roue arrière, supporte par son extrémité inférieure arrière l'arbre 3 de la roue arrière 2 de la motocyclette, un pignon d'entraînement 4 étant fixé audit arbre. Dans la partie inférieure avant du corps creux 1 est monté de façon à pouvoir tourner un volant d'inertie 5, sur l'arbre 6 duquel est fixé un pignon 7. Dans le corps 1 est également disposé un mécanisme de transmission à engrenages comprenant une pluralité d'engrenages 8, 9, 10, 11 et 12, agencés de façon que le pignon d'entraînement 4 de la roue arrière et le pignon 7 du volant tournent dans la même direction pour transmettre la force de rotation de ce dernier à la roue d'entraînement via ce mécanisme de transmission.

Sur la pointe ou partie supérieure avant du corps 1, est montée une paire de plaques triangulaires 13 et 13' écartées l'une de l'autre, la partie extrême ou pointe avant

7.

du corps 1 s'étendant entre ces plaques. De façon plus spécifique, cette paire de plaques triangulaires 13 et 13' est montée de façon à pouvoir tourner sur la partie d'extrémité avant du corps 1 par l'intermédiaire d'un axe de pivotement 14 s'étendant sensiblement verticalement au travers des deux plaques, au niveau de leur angle avant, et de la partie d'extrémité du corps formant l'angle correspondant du triangle. Sur les plaques triangulaires 13 et 13' sont fixés par exemple par soudage ou brasage au niveau du bord inférieur ou arrière des triangles, deux montants de fourches avant 15 et 15', la roue avant 16 étant montée de façon à pouvoir tourner aux extrémités inférieures de ces montants. A l'une de ces plaques triangulaires, en l'occurrence la plaque supérieure 13, est fixé un guidon 17 s'étendant sensiblement parallèlement à la grande base ou base supérieure du triangle du corps creux. Sur la partie supérieure arrière du corps 1 est fixé un garde-boue arrière 18 recouvrant partiellement la roue arrière.

Il convient de noter que le centre de gravité du jouet complet selon la présente invention est déterminé de façon à réaliser le roulage en position cabrée sur la roue arrière 2 avec la partie d'extrémité arrière 18' du garde-boue arrière 18 en contact avec la surface du sol tandis que la roue arrière 2 reçoit une force de rotation conséquente de la roue inertielle 5, et à obtenir le roulage monotrace sur deux roues, avec la roue avant et la roue arrière 16, 2, respectivement, en appui sur le sol, lorsque la force de rotation transmise par le volant inertiel 5 a décliné sensiblement pour permettre le rabattement vers l'avant de la roue avant 16 pour qu'elle recouvre le contact avec le sol ou la surface de roulage.

Avec le jouet selon la présente invention, agencé comme précédemment décrit, une énergie importante est emmagasinée dans le volant d'inertie 5 en effectuant plusieurs fois les opérations de roulage vers l'avant du jouet maintenu appliqué sous pression contre une surface par la main de l'opérateur, jusqu'à ce que le volant atteigne une vitesse de

8.

rotation élevée. Le jouet se trouve alors prêt à fonctionner. L'utilisateur relâche le jouet dès que celui-ci a atteint sa position cabrée avec la roue arrière 2 et également la partie d'extrémité arrière 18' du garde-boue arrière 18 en contact avec la surface du sol. En raison de l'agencement susmentionné du centre de gravité de l'ensemble du jouet, celui-ci effectue tout d'abord un roulage sur la seule roue arrière, avec la roue avant 16 relevée, le volant 5 transmettant un couple de rotation au pignon d'entraînement 12 de la roue arrière, via la série d'engrenages 7, 8, 9, 10 et 11; le volant conservant en raison de l'énergie importante accumulée, une vitesse de rotation élevée, l'engrenage 12 de l'étage final du mécanisme de transmission tendant à rouler dans le sens horaire, comme vu sur les dessins, sur la périphérie du pignon d'entraînement 4, en raison du contact avec le sol de la roue arrière 2 qui tend à immobiliser ou du moins freiner le pignon d'entraînement 4. Lorsque le volant 5 perd son énergie et que sa force de rotation inertielle diminue, le couple servant à faire tourner le jouet autour de la roue arrière 2 dans la direction horaire atteint une condition d'équilibre avec la combinaison du couple de rotation de la roue arrière 2 et du couple de rabattement dû au propre poids du jouet tendant à faire tourner celui-ci autour de la roue arrière dans la direction anti-horaire, puis, au-delà de cette condition d'équilibre, le couple cabreur devenant inférieur au couple antagoniste, le jouet s'incline vers l'avant jusqu'à ce que la roue avant 16 vienne toucher le sol, à la suite de quoi le roulage du jouet se poursuit de façon traditionnelle sur deux roues.

En raison du montage sur les plaques triangulaires 13 et 13', des montants de fourche frontale 15, 15' supportant la roue avant 16, comme précédemment décrit, cette roue avant 16 recouvre ou prend automatiquement la position d'alignement normal pour un roulage en ligne droite comme figuré par la flèche sur la figure 2 lorsque le jouet roule cabré sur la seule roue arrière, avec l'extrémité du garde-boue arrière en contact avec le sol, ce qui maintient le

jouet en équilibre. Les risques de voir le jouet verser de côté lors de la phase de transition entre le roulage sur une seule roue et le roulage sur deux roues se trouvent ainsi supprimés. Cet agencement garantit en outre un roulage fiable et sûr en ligne droite, même en configuration de roulage sur deux roues, de la motocyclette-jouet entraînée par volant d'inertie conformément à la présente invention.

On a représenté sur les figures 4 à 6 une variante de réalisation du jouet selon la présente invention. Sur ces figures, les éléments analogues ou identiques à ceux du premier mode de réalisation portent les mêmes chiffres de référence.

Comme dans le premier mode de réalisation, le corps creux 1, en forme de triangle inversé supporte, par son extrémité arrière inférieure, l'arbre 3 de la roue arrière 2, sur lequel est fixé le pignon d'entraînement 4. Dans la partie inférieure avant du corps creux 1 est monté de façon à pouvoir tourner le volant inertiel 5 sur l'arbre 6 duquel est fixé le pignon 7. Le mécanisme de transmission à engrenages comprenant une pluralité d'engrenages 8 à 12 est logé dans le corps 1 de façon que le pignon à entraînement 4 et le pignon 7 du volant tournent dans la même direction pour que ce dernier transmette au pignon d'entraînement la force de rotation nécessaire au roulage du jouet via le mécanisme de transmission à engrenages.

Dans ce mode de réalisation, le premier étage de transmission à engrenages comprend une roue dentée 8 engageant avec le pignon 7 du volant 5, une autre roue dentée coaxiale 9 et inclut en outre un amortisseur A représenté plus en détail sur les figures 5 et 6.

Comme on le voit mieux sur la figure 6, l'arbre 21 du premier étage de transmission à engrenage comprend, avantageusement formée d'une seule pièce avec cet arbre, une partie évasée conique 22 ménagée au voisinage de l'extrémité droite de l'arbre. Un pignon 9 est également fixé sur l'arbre 21, au voisinage de l'extrémité gauche de celui-

10.

ci. Entre la partie évasée conique 22 et le pignon 9, est monté de façon à pouvoir tourner et à se déplacer axialement un engrenage 8 dont l'alésage central 25 s'élargit, à son extrémité droite, en un évidement conique 26 destiné à coopé-
5 rer en contact de friction avec la surface conique adjacente de la partie évasée conique 22. Entre le bossage de moyeu 27 de l'engrenage 8 et la face latérale adjacente du pignon 9 est monté un ressort hélicoïdal 28 servant à solliciter l'engrenage 8 en contact d'engagement contre la partie éva-
10 sée 22 de l'arbre 21 pour créer entre la surface mâle de la partie évasée conique 22 et la surface femelle de l'évidement conique 26 une force de friction ayant une intensité prédéterminée. Une rondelle est interposée entre le ressort 28 et le moyeu 27 de l'engrenage 8. Ces éléments constituent,
15 en propre, l'amortisseur ou embrayage à friction limiteur de couple A interposé dans le mécanisme de transmission à engrenages entre le volant et la roue arrière motrice.

L'engrenage 8 de l'amortisseur A engrène avec le pignon 7, solidaire de l'arbre du volant 5 tandis que le
20 pignon 9 de l'amortisseur A engrène avec l'engrenage 10 du second étage de transmission intermédiaire. Cet engrenage 10 du second étage de transmission intermédiaire est en outre relié opérationnellement au pignon d'entraînement 4 solidaire de la roue arrière 2 via un pignon 11, coaxialement
25 solidaire de l'engrenage 10 et un troisième engrenage de transmission intermédiaire 12 engrenant avec le pignon 11 et le pignon d'entraînement 4, de sorte que le volant 5 et la roue arrière 2 tournent dans la même direction.

De façon similaire au premier mode de réalisation
30 décrit en relation avec les figures 1 à 3, la partie ou pointe avant supérieure du corps creux 1 est reçue entre une paire de plaques triangulaires parallèles 13 et 13' ces plaques triangulaires 13 et 13' étant montées de façon à pouvoir tourner sur l'extrémité avant du corps 1 par un axe de pivote-
35 ment 14 s'étendant sensiblement verticalement au travers de ces trois éléments, au niveau de l'angle antérieur des plaques 13 et 13'. Sur ces plaques triangulaires 13 et 13' sont

11.

fixées par soudage au niveau des bords ou bases inférieurs des triangles, deux montants parallèles 15 et 15' d'une fourche avant, sur les extrémités inférieures desquelles est montée de façon à pouvoir tourner la roue avant 16. Comme
5 dans le mode de réalisation précédent, sur la plaque supérieure 13 est fixé, par exemple par soudage, un guidon 17 tandis que sur la partie supérieure arrière du corps est monté le garde-boue arrière 18.

Comme on le comprendra, de la description précédente et des dessins annexés, la motocyclette-jouet à entraînement par volant d'inertie selon la seconde forme de réalisation de la présente invention est sensiblement identique dans sa conception et son fonctionnement au premier mode de réalisation, si ce n'est l'interposition de l'amortisseur
10 de désaccouplement A dans le premier étage de transmission à engrenages. De ce fait on négligera de reprendre la description du fonctionnement de cette motocyclette-jouet dans sa version correspondant au second mode de réalisation. Toutefois, puisque l'amortisseur A constitue une partie essentielle de ce second mode de réalisation, on notera que
20 l'engrenage 8 de cet amortisseur assure normalement la transmission de puissance sans glissement entre le volant à inertie et le mécanisme aval de transmission lors du roulage normal, sur une seule roue comme sur deux roues, du jouet en
25 utilisant l'énergie accumulée dans le volant à inertie 5, obtenu comme précédemment mentionné, en faisant avancer plusieurs fois le jouet, sous une pression manuelle, contre le sol, pour "charger" le volant. Dans ce mode de réalisation, toutefois, lorsque la roue arrière 2 vient à buter, pour une
30 raison ou pour une autre, contre un obstacle quelconque, amenant l'arrêt en rotation du pignon d'entraînement 4 de la roue arrière motrice, l'amortisseur A est mis en oeuvre avec glissement entre l'engrenage 8 et la partie évasée conique
22 de l'arbre 21, interrompant ainsi la transmission de
35 puissance entre le volant et la partie aval du mécanisme de transmission, y compris la roue arrière 2. De façon plus spécifique, lorsque le jouet vient à être arrêté brutalement,

l'énergie de rotation du volant 5 est entièrement consommée sous forme d'échauffement de friction entre l'engrenage 8 et la partie évasée conique 22. Les risques d'endommagement ou de bris, sous l'effet de la force de rotation importante du volant 5, des autres éléments et du mécanisme de transmission se trouvent ainsi supprimés.

5 Quoique la présente invention ait été décrite en relation avec des modes de réalisation particuliers, elle ne s'en trouve pas limitée mais est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à 10 l'homme de l'art.

REVENDEICATIONS

1 - Motocyclette-jouet à entraînement par volant à inertie comprenant : un corps creux dans lequel est disposé un mécanisme de transmission à engrenage associé à un volant d'inertie disposé dans la partie avant inférieure du corps; une roue avant montée en avant du corps creux, et une roue arrière supportée de façon à pouvoir tourner à l'arrière du corps creux pour être entraînée par le volant d'inertie via le mécanisme de transmission à engrenage, caractérisée en ce que le mécanisme de transmission à engrenage (8-12) comprend une pluralité d'engrenages disposés dans le corps creux (1) pour relier le volant (5) à la roue arrière (2) de façon que le volant et la roue arrière tournent dans la même direction, le centre de gravité du jouet dans son ensemble étant déterminé de façon à permettre un roulage du jouet en position cabrée sur la seule roue arrière, avec la roue avant (16) relevée et la roue arrière et la partie d'extrémité arrière (18') du garde-boue arrière (18) en contact avec la surface porteuse, la roue arrière recevant une force de rotation importante du volant, le roulage sur deux roues survenant lorsque la force de rotation du volant s'amenuise, amenant le jouet à se rabattre vers l'avant jusqu'à ce que la roue avant touche la surface porteuse, la roue avant (16) étant supportée de façon à pouvoir tourner sur une paire de montants (15, 15') de fourche avant, de façon à pouvoir pivoter librement par rapport à la partie d'extrémité avant du corps (1) par l'intermédiaire d'une paire de plaques triangulaires (13, 13') écartées l'une de l'autre, la partie d'extrémité avant du corps étant reçue entre ces plaques, un axe de pivotement (14) s'étendant sensiblement verticalement traversant les plaques triangulaires (13, 13') au voisinage de la partie d'extrémité avant du corps, les montants de fourche avant (15, 15') ayant leurs extrémités supérieures fixées respectivement aux deux extrémités du bord inférieur des plaques.

2 - Motocyclette-jouet selon la revendication 1, caractérisée en ce que le mécanisme de transmission à engre-

14.

nages (8-12), par l'intermédiaire duquel une force de rotation est transmise au volant ou prélevée à celui-ci, comprend un pignon (7) solidaire du volant (5), un premier étage de transmission intermédiaire (8, 9; 21, A) comprenant un
5 engrenage (8) engrenant avec le pignon du volant et un pignon (9) coaxialement solidaire de cet engrenage (8), un second étage de transmission intermédiaire comprenant un engrenage (10) engrenant avec le pignon susmentionné (9) du premier étage de transmission intermédiaire et un pignon (11)
10 coaxialement solidaire de cet engrenage (10), un troisième engrenage de transmission (12) engrenant avec le dernier pignon susmentionné (11) du second étage de transmission intermédiaire et un pignon d'entraînement (4) solidaire de la roue arrière (2), de sorte que le volant (5) et la roue ar-
15 rière (2) tournent dans la même direction.

3 - Motocyclette-jouet selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comprend un guidon (17) fixé à la plaque supérieure (13) de ladite paire de plaques (13, 13') et s'étendant sensiblement parallèle à
20 la grande base supérieure du triangle inversé formé par le corps creux (1).

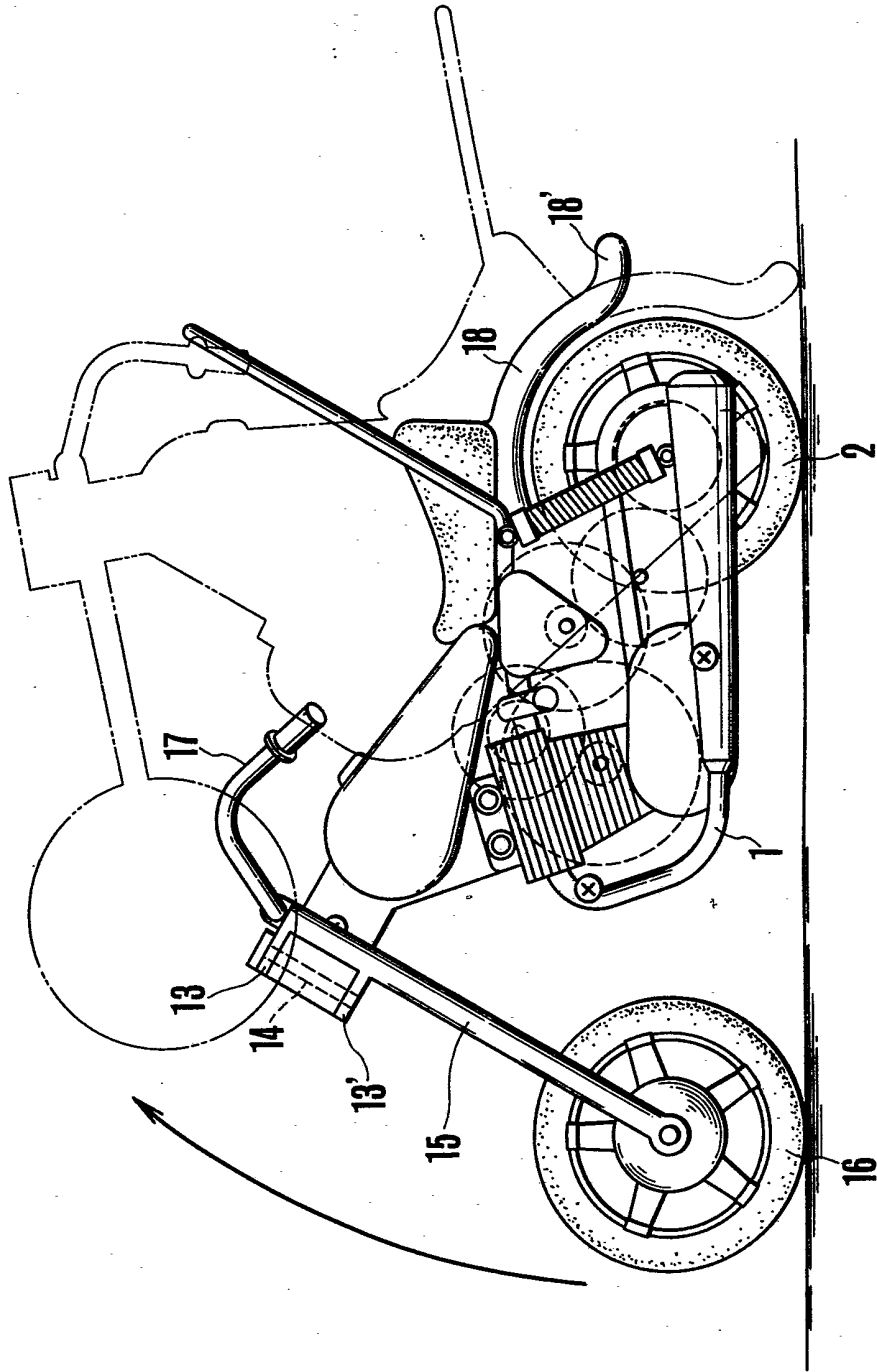
4 - Motocyclette-jouet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend un amortisseur (A) incorporé dans le premier étage de
25 transmission intermédiaire (8, 9) du mécanisme de transmission à engrenages (8-12).

5 - Motocyclette-jouet selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'amortisseur (A) comprend une partie évasée conique (22) solidaire d'un arbre (21) au voisinage
30 d'une des extrémités de celui-ci; un engrenage (8) dans une des parois latérales duquel est formé un évidement conique (26) agencé pour coopérer en contact de friction avec la partie évasée conique (22), l'engrenage (8) étant monté de façon à pouvoir tourner et se déplacer axialement sur l'ar-
35 bre (21), un moyen de ressort (28) sollicitant axialement l'engrenage (8) vers la partie évasée conique (22), cet engrenage (8) engrenant avec le pignon (7) solidaire du volant

15.

(5), et un pignon (9) fixé sur l'arbre (21) et engrenant avec un engrenage (10) du second étage de transmission intermédiaire (10, 11) du mécanisme de transmission à engrenages.

FIG.1



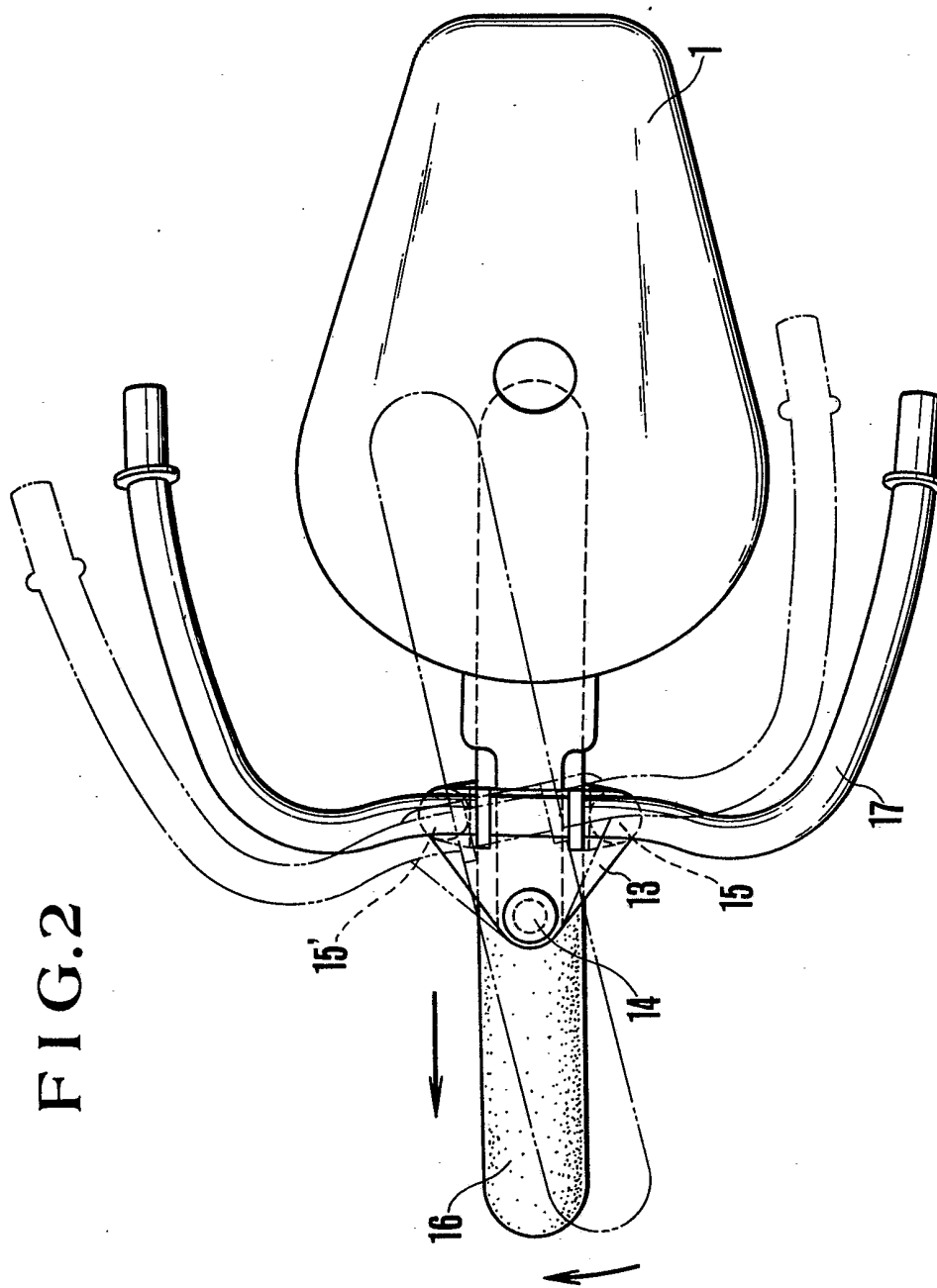


FIG.2

FIG.3

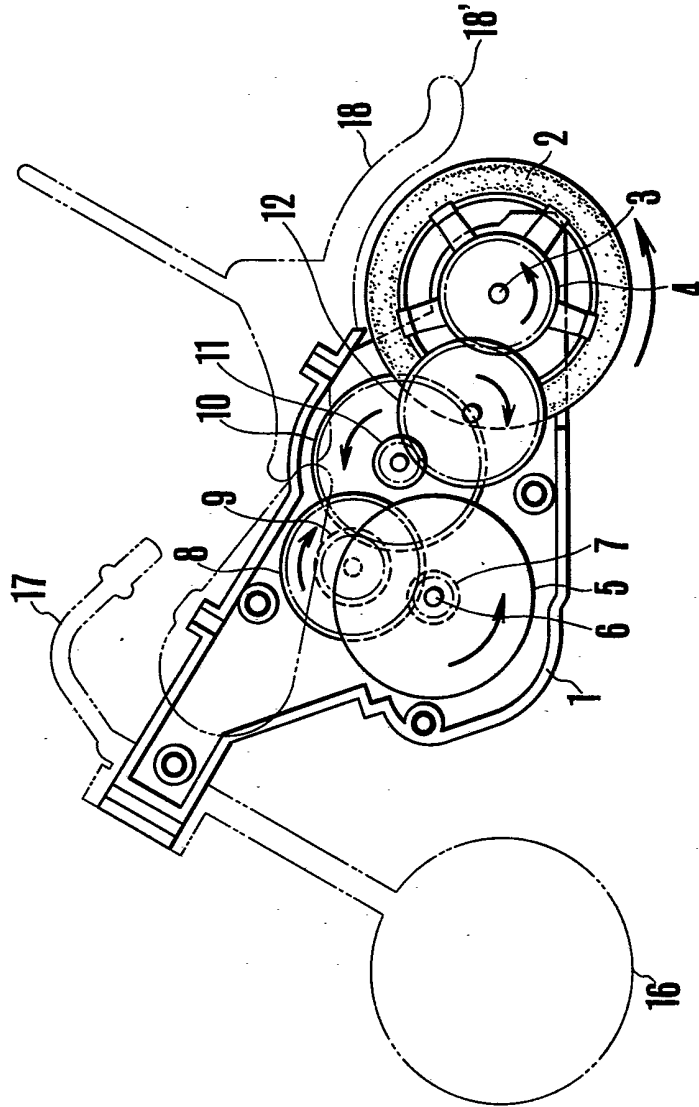


FIG.4

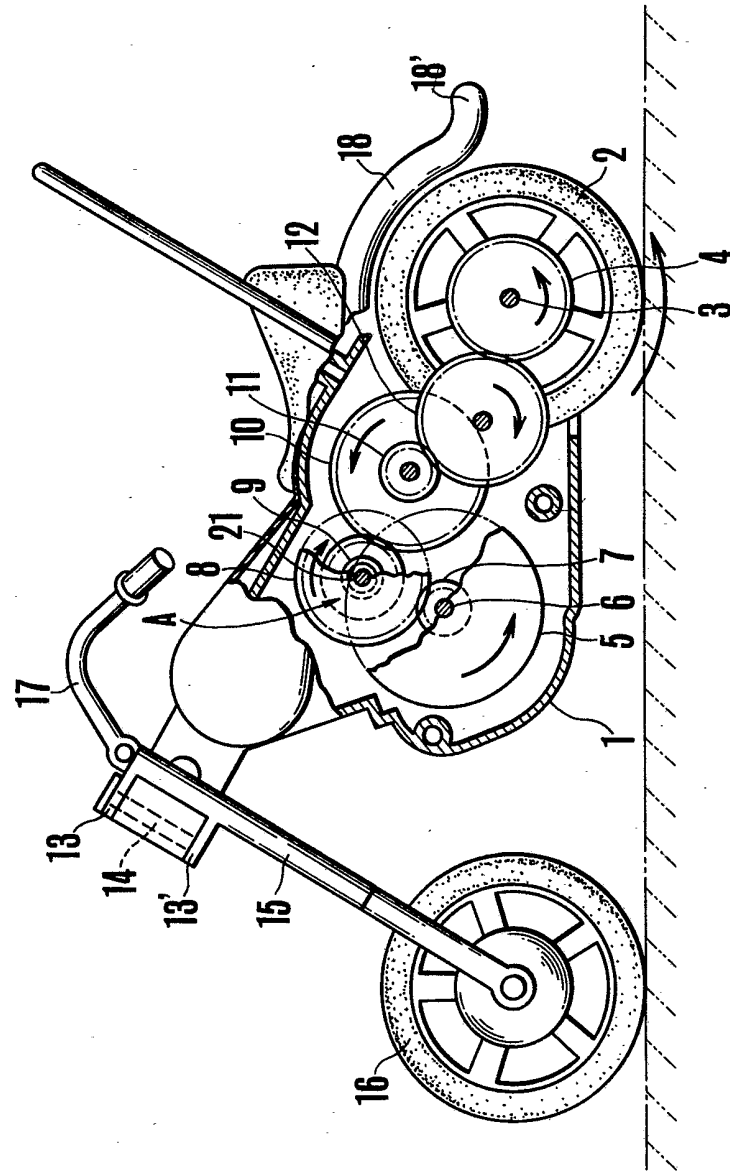
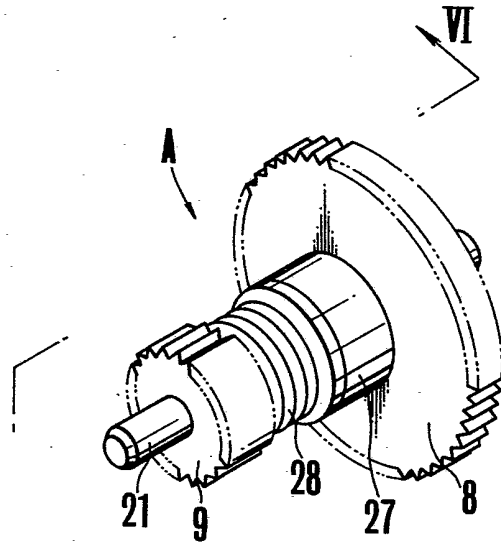


FIG.5



VI

FIG.6

