

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 22823

(54)

Chien-jouet à animation temporisée.

(51)

Classification internationale. (Int. Cl 3) A 63 H 3/00, 3/48.

(22)

Date de dépôt 24 octobre 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Japon, 9 février 1980, n. 55-15029.*

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande

B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 14-8-1981.

(71)

Déposant : Société dite : TOMY KOGYO CO., INC., résidant au Japon.

(72)

Invention de : Yoshizo Seki et Saburo Watanabe.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse, 37, av. Franklin-Roosevelt, 75008 Paris.

La présente invention est relative à un dispositif-jouet d'aspect général rappelant un chien qui est pourvu de plusieurs organes expressifs animés séparément comprenant un nez et une langue
5 qui sortent, des yeux qui s'ouvrent, etc.. Le joueur arme ou remonte le jouet en appuyant sur un bouton sommital, et les divers organes expressifs s'animent alors séparément et automatiquement selon une séquence de temporisation prédéterminée.

10 Le dispositif-jouet selon la présente invention comporte un ensemble de corps pourvu de trous pour les yeux, le nez et la langue; un bouton monté de façon à pouvoir subir un mouvement d'enfoncement par rapport à l'ensemble de corps; des ensem-
15 bles auriculaires montés pivotants par rapport à l'ensemble de corps, un ensemble palpébral monté à l'intérieur de l'ensemble de corps de façon à pouvoir pivoter entre une première position dans laquelle des portions de l'ensemble palpébral sont visibles par
20 les trous oculaires et une seconde position dans laquelle ces portions sont globalement invisibles par les trous oculaires; un ensemble nasal monté à l'intérieur de l'ensemble de corps de façon à pouvoir être avancé et rétracté par le trou nasal, un ensemble
25 lingual monté à l'intérieur de l'ensemble de corps de façon à pouvoir être avancé et rétracté par le trou lingual; un ensemble d'arrière-train associé à l'ensemble de corps de façon à assurer la locomotion de celui-ci; un ensemble brachial associé à l'ensem-
30 ble de corps et comportant deux bras montés de façon à pouvoir se déplacer dans des directions opposées par rapport au corps; et un mécanisme temporisateur disposé à l'intérieur de l'ensemble de corps et couplé cinématiquement au bouton ainsi qu'aux ensembles
35 auriculaires, palpébral, nasal, lingual, d'arrière-train et brachial de façon à actionner ceux-ci à des intervalles de temps prédéterminés après que le

mécanisme temporisateur a été remonté par action sur le bouton.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus amplement de la description détaillée qui est donnée ci-après à titre
5 d'exemple en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective montrant le dispositif-jouet selon l'invention, avec
10 indication par des flèches des sens de mouvement des divers organes du jouet;

la figure 2 est une vue en élévation de dos avec enlèvement partiel du boîtier, qui représente le jouet avant remontage du mécanisme tempori-
15 sateur;

la figure 3 est une vue en élévation de dos avec enlèvement partiel du boîtier, qui représente le jouet après remontage du mécanisme tempori-
20 sateur;

la figure 4 est une vue en coupe prise suivant la ligne 4-4 de la figure 2 qui représente le jouet avant remontage du mécanisme temporisateur;

la figure 5 est une vue en coupe prise suivant la ligne 4-4 de la figure 2 qui représente le
25 jouet immédiatement après remontage du mécanisme temporisateur;

la figure 6 est une vue en coupe prise suivant la ligne 6-6 de la figure 2 qui représente l'agencement de détail de l'ensemble nasal du jouet
30 avant remontage du mécanisme temporisateur;

la figure 7 est une vue en coupe prise suivant la ligne 6-6 de la figure 2 qui montre l'agencement de détail de l'ensemble nasal du jouet immédiatement après remontage du mécanisme temporisateur;

la figure 8 est une vue en perspective éclatée montrant les relations mutuelles existant dans le jouet entre le mécanisme temporisateur et

les ensembles palpébral, nasal et lingual;

la figure 9 est une vue en élévation frontale du mécanisme temporisateur du jouet;

la figure 10 est une vue en perspective éclatée de l'un des ensembles auriculaires du jouet;

la figure 11 est une vue en coupe prise suivant la ligne 11-11 de la figure 9 qui représente le clapet anti-retour utilisé dans le jouet ;

la figure 12 est une vue en coupe prise suivant la ligne 12-12 de la figure 2 qui représente les éléments assurant la mise en mouvement de l'ensemble d'arrière-train du jouet;

la figure 13 est une vue partielle de profil prise de la gauche qui représente l'engrènement des éléments dentés qui entraînent l'ensemble d'arrière-train du jouet; et

la figure 14 est une vue en perspective éclatée de l'ensemble brachial et de l'ensemble d'arrière-train du jouet.

L'aspect général du jouet selon l'invention est représenté par la figure 1. Le jouet présente globalement la forme d'une caricature plaisante d'un chien assis sur ses pattes de derrière qui est coiffé d'un chapeau haut-de-forme. L'ensemble de corps, qui est composé d'une partie antérieure 12 et d'une partie postérieure 14, comporte des ouvertures convenablement situées qui représentent les yeux, le nez et la gueule du chien. Le nez 16 et la langue 18 sont montés de façon à sortir par les ouvertures, et les paupières 20 sont montées de façon à être rétractées dans les ouvertures, comme on le verra plus loin. Les oreilles 22 sont montées de façon à s'écarter vers l'extérieur en occupant une position à peu près horizontale, mais elles peuvent se rabattre dans une position plus verticale. Les pattes de devant ou bras 24 sont montées de façon à subir une oscillation verticale limitée, et les pattes de derrière imitées

26 sont adaptées à monter et à descendre par leur partie antérieure pour créer l'impression de la marche lorsque le jouet avance. En fonctionnement, tous ces mouvements sont déclenchés à différents instants après que le joueur a appuyé sur le bouton sommital 28, lequel est conformé, en association avec le bord de chapeau 30, de façon à imiter un chapeau haut-de-forme coiffant le chien-jouet.

Lorsque l'enfant enfonce le bouton 28 (c'est-à-dire le "chapeau haut-de-forme") du jouet d'environ deux ou trois centimètres, le nez 16 et la langue 18 se rétractent, les paupières 20 se ferment et les oreilles 22 se soulèvent. Une fois que, sans autre intervention de sa part, l'enfant a relâché le bouton 28, le jouet, par opérations successives, rabat ses oreilles 22, ouvre ses paupières 20, sort son nez¹⁶, tire sa langue 18, puis avance droit devant lui avec mouvements de simulation des pattes de devant 24 et des pattes de derrière 28.

L'agencement interne du jouet est représenté par les figures 2 et 3, et la conformation de détail du mécanisme temporisateur est représentée par la vue en perspective éclatée de la figure 8. Les divers éléments représentés par la figure 8 sont tous montés à l'intérieur de la partie antérieure 12 de l'ensemble de corps et le corps est considéré comme globalement tourné vers le haut et la gauche de la figure 8. Comme visible sur la figure 8, un élément de support 32 est porté par la partie frontale 12 de l'ensemble de corps en arrière des trous oculaires, nasal et lingual. Derrière l'élément de support 32 est monté un élément central 34, qui constitue l'élément fixe central du mécanisme temporisateur. Sur les faces frontale et dorsale de l'élément central 34 sont montés des éléments distincts pouvant coulisser verticalement, à savoir, respectivement, un élément de remontage 36 et un élément

déclencheur 38. L'élément de remontage 36 est maintenu contre l'élément central 34 par un organe de retenue 40, et il est sollicité vers le haut par un premier ressort 42. D'une façon similaire, l'élément déclen-

5 cheur 38 est sollicité vers le haut par un deuxième ressort 44 et est maintenu contre l'élément central 34 par un élément de verrouillage 46. L'élément de remontage 36 et l'élément déclencheur 38 sont tous deux astreints à ne se déplacer que verticalement

10 par des bossages 48 qui sont prévus de chaque côté de l'élément central 34 et coopèrent avec des fentes respectivement ménagées dans l'élément déclencheur 38 et dans l'élément de remontage 36. L'organe de retenue 40 est vissé à l'un des bossages 48, et l'élé-

15 ment de verrouillage 46, situé de l'autre côté de l'élément central 34, est vissé à deux autres bossages 48. Le mouvement ascendant de l'élément déclencheur 38 est stabilisé par un soufflet 50 et un clapet anti-retour 52 qui sont insérés entre l'élément déclen-

20 cheur 38 et le fond de l'ensemble de corps. On notera que les flancs adjacents de l'élément déclencheur 38 et de l'élément de verrouillage 46 sont tous deux pourvus d'un certain nombre de saillies triangulaires 54, 74, 76, 78, 82, 84, 100, 102, 114 et 116, et que

25 ces saillies sont disposées de façon que celles prévues sur l'élément de verrouillage 46 viennent en contact avec d'autres saillies correspondantes de l'élément déclencheur 38 en divers points de la course ascendante de l'élément déclencheur 38. A noter égale-

30 ment que l'élément de verrouillage 46 comporte divers profils de retenue 56 dont chacun est situé sur un bras flexible de l'élément de verrouillage 46 en association avec l'une des saillies triangulaires 54 mentionnées plus haut. Ainsi, lorsqu'une saillie

35 triangulaire 76, 78, 84, 102 ou 116 de l'élément de verrouillage 46 vient en contact avec une saillie triangulaire 54, 74, 82, 100 ou 114 de l'élément

déclencheur 38, l'un des bras flexibles de l'élément de verrouillage 46 se trouve incurvé vers l'arrière, d'où s'ensuit que le profil de retenue correspondant 56, 70, 72, 98 ou 112 formé sur ce bras flexible se
5 déplace lui aussi de quelques millimètres vers l'arrière. Ainsi, lorsque l'élément déclencheur 38 est poussé vers le bas en direction de la position la plus basse de sa course, il se trouve tiré vers le haut par le deuxième ressort 44. Toutefois, le
10 soufflet 50 et le clapet anti-retour 52 ralentissent ce mouvement, vu qu'un mouvement ascendant rapide de l'élément déclencheur 38 créerait une dépression à l'intérieur du soufflet 50. De ce fait, la vitesse du mouvement ascendant de l'élément déclencheur 38
15 se trouve ramenée à celle qu'autorisent les fuites d'air à travers le clapet anti-retour 52. Le clapet anti-retour 52 contient un diaphragme en matière plastique molle 53 choisi de façon à présenter de légères fuites, de sorte que la course ascendante complète
20 de l'élément déclencheur 38 dure, par exemple, environ 8 secondes (la disposition relative du clapet anti-retour 52 et du diaphragme 53 est représentée sur la figure 11). Cette course ascendante lente de l'élément déclencheur 38 assure par conséquent une temporisa-
25 tion, vu que, comme décrit plus haut, les divers profils de retenue 56, 70, 72, 98 et 112 de l'élément de verrouillage 48 sont déplacés vers l'arrière à différents instants au cours de l'intervalle d'environ 8 secondes pendant lequel l'élément déclencheur décrit
30 sa course ascendante.

Lorsqu'on enfonce le bouton sommital 28, l'élément de remontage 36 et l'élément déclencheur 38 se trouvent tous deux poussés vers le bas. Pendant sa course descendante, l'élément de remontage 36
35 place chacun des organes (ensemble palpébral, ensemble nasal, ensemble lingual, ensembles auriculaires et ensemble d'arrière-train) dans une position de remon-

tage, comme on le verra plus loin. Au cours de sa course ascendante lente, l'élément déclencheur 38 libère donc successivement ces divers organes à différents instants. On va à présent décrire en détail la façon dont est mis en oeuvre ce principe de fonctionnement central pour les différents organes.

Chacun des ensembles auriculaires 22 est monté entre les parties antérieure et postérieure 12 et 14 de l'ensemble de corps. Comme visible sur la figure 10, chaque ensemble auriculaire comporte un lobe d'oreille 58, une broche de pivot 60 et un prolongement formant levier 62. La broche de pivot 60 s'engage dans des cavités ménagées dans les parties antérieure et postérieure de l'ensemble de corps, de sorte que le prolongement formant levier 62 s'étend à l'intérieur de l'ensemble de corps. Une paire de languettes 64 prévues sur le prolongement formant levier 62 s'engagent dans une paire de rainures 66 ménagées sur le lobe d'oreille 58, d'où s'ensuit que dans une gamme de couples limitée, un déplacement du prolongement formant levier 62 met en mouvement le lobe d'oreille 58. A l'intérieur de l'ensemble de corps, l'élément de remontage 36 est pourvu de deux prolongements 68 (visibles sur les figures 8 et 9) qui sont disposés de façon à venir en contact avec le prolongement formant levier 62 pendant la course descendante de l'élément de remontage. Ainsi, lorsqu'on enfonce l'élément de remontage, il s'ensuit que les oreilles s'écartent en venant en position horizontale. Dans cette position, les deux prolongements formant leviers 62 se trouvent bloqués par le premier et le deuxième profils de retenue 70 et 72 de l'élément de verrouillage 46, et les oreilles restent donc temporairement écartées. Lorsque les première et deuxième saillies triangulaires 54 et 74 de l'élément déclencheur 38 viennent en contact avec les troisième et quatrième saillies triangulaires 76 et 78 de l'élément

de verrouillage 46 pendant la course ascendante de l'élément déclencheur 38, les profils de retenue 70 et 72 viennent libérer les prolongements formant leviers 62, de sorte que les oreilles tombent.

5 La conformation de l'ensemble palpébral 20 est visible sur la figure 8. Son fonctionnement apparaît sur les figures 4 et 5, où l'on peut voir que l'ensemble palpébral 20 est monté pivotant entre la partie antérieure 12 de l'ensemble de corps et
10 l'élément de support 32. Un troisième ressort 80, inséré entre l'ensemble palpébral 20 et l'élément de support 32, tend à faire pivoter vers le haut l'ensemble palpébral 20, en provoquant ainsi une rétraction des portions de celui-ci qui peuvent être vues
15 par les trous oculaires de l'ensemble de corps. Lorsque l'élément de remontage 36 est enfoncé, les prolongements 68 de celui-ci établissent un contact glissant avec l'ensemble palpébral 20, ce qui force ce dernier à pivoter vers le bas. L'arête vive 85,
20 qui est formée à l'arrière de l'ensemble palpébral 20, est ensuite crochée par le troisième profil de retenue 56, et l'ensemble 20 se trouve de ce fait bloqué dans sa position basse. L'aspect de paupières fermées est accentué par le fait que les
25 portions de l'ensemble palpébral 20 qui sont visibles par les trous oculaires de la partie antérieure 12 de l'ensemble de corps sont conformées de façon à ressembler à des cils. D'une façon similaire, les parties de l'élément de support 32 qui sont visibles
30 le reste du temps par les trous oculaires de l'ensemble de corps sont décorées de façon à ressembler à une paire d'yeux brillants. Ensuite, à mesure que l'élément déclencheur 38 monte, la cinquième saillie triangulaire 82, disposée sur l'élément déclencheur
35 38, commence à porter contre la sixième saillie triangulaire 84, disposée sur l'élément de verrouillage 46. La saillie triangulaire 84, en association avec

le profil de retenue 56 qui est prévu à sa proximité sur l'élément de verrouillage 46, se trouve donc déviée. Cette déviation amène le profil de retenue 56 à libérer l'ensemble palpébral 20, lequel part alors vers
5 le haut.

L'ensemble nasal 16, qui fait saillie par le trou nasal de la partie antérieure 12 de l'ensemble de corps, est relié à un levier d'extension de nez 86. Comme on le voit le mieux sur la figure 8,
10 une broche 88 traverse deux trous prévus dans l'ensemble nasal 16 et s'engage également dans un manchon prévu à l'extrémité du levier 86. Le levier 86 pivote lui-même sur une broche 90. Le levier est également rappelé par un ressort 92, inséré entre le levier
15 86 et l'élément de support 32. Le fonctionnement de l'ensemble nasal 16 apparaît le plus clairement des figures 6 et 7. Lorsque l'élément de remontage 36 descend, son épaulement 94 vient en contact avec le levier 86 et force ce dernier à descendre de
20 façon à provoquer la rétraction du nez 16. Dans cette position, une arête vive 96 formée dans l'extrémité du levier 86 se trouve crochée par le quatrième profil de retenue 98, qui est formé sur l'élément de verrouillage 46. Ensuite, lors de la montée de l'élément dé-
25 clencheur 38, la septième saillie triangulaire 100 de ce dernier vient en contact avec la huitième saillie triangulaire 102 de l'élément de verrouillage 46 et provoque ainsi une flexion du quatrième profil de retenue 98, lequel libère le levier 86 et permet au
30 nez 16 de sortir brusquement par le trou nasal ménagé dans la partie antérieure 12 de l'ensemble de corps.

L'ensemble lingual 18 pivote également sur la broche 90, et il est pourvu d'un ressort de rappel 104 qui le relie à l'élément de support 32.
35 L'abaissement de l'élément de remontage 36 fait venir porter un pied 106 constituant une portion de l'élément de remontage 36 contre un bossage 108 formé d'une

seule pièce avec l'ensemble lingual 18. Ces éléments sont visibles sur les figures 8, 4 et 5. L'abaissement de l'élément de remontage 36 fait pivoter l'ensemble lingual 18, en le faisant donc se rétracter en appa-
5 rence, jusqu'à ce que l'arête vive 110 ménagée sur celui-ci vienne porter contre le cinquième profil de retenue 112 prévu sur l'élément de verrouillage 46. La langue 18 reste donc rétractée, ceci jusqu'à ce que la montée graduelle de l'élément déclencheur 38 amène en
10 contact mutuel la neuvième et la dixième saillies triangulaires 114 et 116 respectivement prévues sur l'élément déclencheur 38 et l'élément de verrouillage 46, ce qui écarte le profil de retenue 112 et libère l'ensemble lingual 18. Ainsi, l'ensemble lingual 18
15 se rétracte sous l'effet de l'enfoncement du bouton sommital 28 et, après être demeuré rétracté pendant quelques secondes, il sort brusquement.

Après que les ensembles auriculaires 22 sont tombés, que l'ensemble palpébral 20 s'est rétrac-
20 té et que les ensembles nasal et lingual 16 et 18 sont sortis, le mécanisme de l'ensemble d'arrière-train entre en action. Cet ensemble fait tourner des roues motrices 118 qui sont montées dans la partie antérieure 12 de l'ensemble de corps, de sorte que le
25 jouet se meut rapidement vers l'avant. De plus, des cames 122 sont prévues sur les roues motrices à l'effet de faire monter et descendre les pieds imités. En outre, la rotation des roues motrices 118 imprime un mouvement de va-et-vient à l'ensemble brachial 24,
30 ce qui a pour effet de faire monter et descendre en opposition les mains imitées 142 pendant que le jouet avance. De plus, des roues folles 170 sont montées dans la partie postérieure 14 de l'ensemble de corps de façon à permettre au corps de rouler de façon
35 régulière et stable. On va à présent décrire en détail l'agencement de ce système.

Comme on le voit le mieux sur la figure 14, les roues motrices 118 sont toutes deux fixées à un essieu moteur 120. Chacune des roues motrices 118 est pourvue d'un bandage en caoutchouc destiné à améliorer la traction, et elle est également conformée de façon à présenter une came 122 sur son flanc extérieur. Un pied imité 26 repose contre chacune des cames 122, de sorte qu'il subit un mouvement de montée et de descente lorsque les roues motrices 118 et les cames 122 tournent. Les deux pieds 26 sont montés sur un arbre de pieds 124 lui-même librement retenu entre les parties antérieure et postérieure 12 et 14 de l'ensemble de corps. Sur l'essieu moteur 120 sont également montés un collier 125 solidaire de celui-ci, un ressort 126 portant contre le collier 125, une roue à cliquet 128 montée rotative sur l'essieu moteur 120, un pignon d'entraînement 130 lui aussi monté fou sur l'essieu moteur, et un élément d'embrayage 132 qui est fixé à l'essieu moteur. Les faces adjacentes du pignon d'entraînement 130 et de l'élément d'embrayage 132 sont ondulées et complémentaires, de sorte que le pignon d'entraînement peut transmettre un couple à l'essieu moteur 120, et par conséquent aux roues motrices 118, jusqu'à concurrence d'une certaine valeur de couple. D'une façon similaire, les faces adjacentes du pignon d'entraînement 130 et de la roue à cliquet 128 sont conformées de façon à présenter des portions formant rainure et languette complémentaires, visibles dans la région 134 de la figure 14.

La roue à cliquet 128 est également conformée de façon à présenter une saillie 136 sur son flanc de gauche, et cette saillie vient par intermittences en contact avec l'extrémité 138 de l'ensemble brachial 24. Ce dernier est monté pivotant sur un support 140 prévu sur la face inférieure de la partie antérieure 12 de l'ensemble de corps, et il est

assemblé à ce support par une vis 146 qui lui permet de pivoter librement. Les extrémités de gauche et de droite de l'ensemble brachial 142 sortent par des ouvertures ménagées dans l'ensemble de corps, et ces
5 extrémités 142 ressemblent à une paire de mains. Ainsi, lorsque les roues motrices 118 tournent, la saillie 136 de la roue à cliquet 128 vient réitérativement en contact avec l'extrémité 138 de l'ensemble brachial 24, d'où s'ensuit que les extrémités en forme de
10 mains 142 s'agitent rapidement dans le sens vertical cependant que le jouet avance.

Les roues motrices sont entraînées par l'intermédiaire du pignon d'entraînement 130. Ce pignon 130 engrène lui-même avec la couronne de plus
15 grand diamètre d'une roue dentée de transmission à double couronne 148. La couronne de plus petit diamètre de la roue de transmission 148 engrène avec la couronne de plus grand diamètre d'une roue dentée à double couronne 150. La couronne de plus petit diamètre de
20 la roue 150 coopère avec une crémaillère 152. Ainsi, le mouvement vertical de la crémaillère 152 imprime une rotation aux roues motrices 118. De plus, la roue à cliquet 128 coopère avec un cliquet 154, de sorte qu'elle ne peut tourner que dans un sens. Une
25 vue partielle de profil, prise de la gauche, de ce train d'engrenages est représentée par la figure 13. La crémaillère 152, la roue dentée 150, la roue de transmission 148 et le cliquet 154 sont tous montés dans un logement d'engrenages 156, que la figure 12
30 représente vu de la gauche. Le cliquet 154 coulisse verticalement et est retenu par trois guides 158, et il est tiré vers le bas par un ressort 160. La crémaillère 152 coulisse elle aussi verticalement à l'intérieur du logement d'engrenages 156, et elle
35 est poussée vers le haut par un puissant ressort moteur 162. La roue dentée 150 et la roue dentée de transmission 148 sont toutes deux montées rotatives

à l'intérieur du logement d'engrenages 156, mais la
roue de transmission 148 a ceci de particulier que,
comme visible sur la figure 14, elle est montée dans
un trou ovale 164 du logement d'engrenages 156. On
5 dispose ainsi d'un élément unidirectionnel supplémen-
taire, vu que la descente de la crémaillère 152 tend à
déplacer la roue de transmission 148 à l'intérieur
de la fente ovale 164, de sorte que celle-ci cesse
d'engrener avec le pignon d'entraînement 130 et tourne
10 donc librement.

Il est à présent loisible de faire com-
prendre clairement le fonctionnement de l'ensemble
d'arrière-train. Lors de l'abaissement de l'élément
déclencheur 38, un épaulement 164 ménagé sur celui-
15 ci vient en contact avec la face supérieure de la
crémaillère 152 et fait descendre cette dernière. La
roue dentée à double couronne 150 et la roue dentée
de transmission à double couronne 148 se trouvent
donc mises en rotation, mais la roue de transmission
20 148 se déplace dans sa fente 164 de façon à ne pas
engrener avec le pignon d'entraînement 130. Après que
l'enfant a relâché le bouton sommital 28 et que
l'élément déclencheur 38 cesse d'être enfoncé, la
roue de transmission 148 engrène de nouveau avec le
25 pignon d'entraînement 130. Cependant, les roues motri-
ces 118 sont à présent empêchées de tourner du fait
que le cliquet 154 porte contre la roue à cliquet 128.
Ainsi, bien que le ressort moteur 162 ait été armé,
le jouet reste sans mouvement jusqu'à ce que le doigt
30 166 de l'élément déclencheur 38 (figures 4 et 5) porte
contre le plot 168 du cliquet 154. Ceci se produit à
proximité de la limite supérieure de la course verti-
cale de l'élément déclencheur 38, et le cliquet 154 est
alors dégagé de la roue à cliquet 128. L'énergie du
35 ressort moteur 162 fait alors monter la crémaillère
152, en mettant en rotation la roue dentée 150, la
roue de transmission 148 et le pignon d'entraînement

130, de sorte que les roues motrices 118 sont mises en rotation et que le jouet avance rapidement. Il sera évident pour l'homme de l'art que de nombreuses modifications et variantes pourraient être apportées
5 aux dispositions ci-dessus décrites sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention, tel que défini par les revendications ci-annexées.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif-jouet, caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble de corps (12, 14) pourvu de trous oculaires, nasal et lingual; un bouton (28)
5 monté de façon à pouvoir subir un mouvement d'enfoncement par rapport à l'ensemble de corps; des ensembles auriculaires (22) montés pivotants par rapport à l'ensemble de corps; un ensemble palpébral (20) monté à l'intérieur de l'ensemble de corps de façon à
10 pivoter entre une première position dans laquelle des portions de l'ensemble palpébral sont visibles par les trous oculaires et une seconde position dans laquelle les portions de l'ensemble palpébral sont globalement non visibles par les trous oculaires; un
15 ensemble nasal (16) monté à l'intérieur de l'ensemble de corps de façon à pouvoir être avancé et rétracté par le trou nasal; un ensemble lingual (18) monté à l'intérieur de l'ensemble de corps de façon à pouvoir être avancé et rétracté par le trou lingual; un
20 ensemble d'arrière-train (26) associé à l'ensemble de corps de façon à assurer une locomotion de l'ensemble de corps; un ensemble brachial (24) associé à l'ensemble de corps et comportant deux bras montés de façon à pouvoir se déplacer dans des directions opposées par rapport à l'ensemble de corps; et un mécanisme temporisateur disposé à l'intérieur de l'ensemble
25 de corps et couplé cinématiquement au bouton (28) et aux ensembles auriculaires (22), palpébral (20), nasal (16), lingual (18), d'arrière-train (26) et
30 brachial (24) de façon à actionner ceux-ci à des intervalles de temps prédéterminés après que le mécanisme temporisateur a été remonté par déplacement du bouton.

2. Dispositif selon la revendication
35 1, caractérisé en ce que les ensembles auriculaires sont au nombre de deux et comprennent un premier et un deuxième mécanismes à ergots (68) maintenant

sélectivement les ensembles auriculaires dans une position globale d'écartement; en ce que l'ensemble palpébral comprend un premier mécanisme à ressort (80) rétractant l'ensemble palpébral des trous oculaires et comporte un troisième mécanisme à ergots (56) couplé à l'ensemble palpébral de façon à faire obstacle à la rétraction de l'ensemble palpébral des trous oculaires; en ce que l'ensemble nasal comprend un deuxième mécanisme à ressort (92) couplé audit ensemble nasal de façon à solliciter cet ensemble nasal vers l'extérieur à travers le trou nasal, et comporte un quatrième mécanisme à ergots (98) couplé à l'ensemble nasal de façon à faire obstacle à la sortie de cet ensemble nasal par le trou nasal dans la position rétractée de l'ensemble nasal; en ce que l'ensemble lingual comprend un troisième mécanisme à ressort (104) sollicitant l'ensemble lingual de façon à faire sortir celui-ci par le trou lingual, et comporte un cinquième mécanisme à ergots (112) propre à faire obstacle à la sortie de l'ensemble lingual par le trou lingual dans la position rétractée de l'ensemble lingual; en ce que l'ensemble d'arrière-train comprend des roues motrices (118), des roues folles (170) et des pieds (26), les roues motrices (118) et les roues folles (170) étant montées rotatives sur le fond de l'ensemble de corps de façon à permettre à l'ensemble de corps de rouler sur celles-ci, les pieds (26) étant montés pivotants sur l'ensemble de corps de façon que la rotation des roues motrices fasse monter et descendre les pieds, ledit ensemble d'arrière-train comportant un quatrième mécanisme à ressort (126) couplé cinématiquement aux roues motrices de façon à faire tourner celles-ci, ainsi qu'un sixième mécanisme à ergots (154) couplé cinématiquement aux roues motrices et au quatrième mécanisme à ressort de façon à faire obstacle à la mise en rotation des roues motrices par le quatrième

mécanisme à ressort; en ce que l'ensemble brachial est couplé cinématiquement à l'ensemble d'arrière-train de façon que la rotation des roues motrices fasse monter et descendre l'ensemble brachial en sens opposés; et en ce que le mécanisme temporisateur est couplé à chacun desdits mécanismes à ergots de façon à les libérer.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le mécanisme temporisateur comprend en outre un élément de support (32) monté fixe à l'intérieur de l'ensemble de corps derrière les trous nasal, lingual et oculaires de l'ensemble de corps, ledit élément de support comportant en outre des signes représentant des yeux; un élément central (34) monté solidairement à l'ensemble de corps et à l'élément de support et derrière ledit élément de support; un élément de remontage (36) monté coulissant sur l'élément central devant cet élément et derrière l'élément de support, l'élément de remontage étant disposé de façon que l'extrémité supérieure de celui-ci vienne en contact avec l'extrémité inférieure du bouton, l'élément de remontage étant rappelé élastiquement par rapport à l'élément central de façon à tendre à coulisser vers le haut; un élément déclencheur (38) monté coulissant sur ledit élément central au dos de cet élément, le dos de l'élément déclencheur portant une multiplicité de saillies (74, 82, 114, 54, 100) présentant chacune une forme globale en triangle, l'élément déclencheur étant sollicité élastiquement par rapport à l'élément central de façon à être tiré vers le haut et étant disposé de façon que l'extrémité supérieure de celui-ci puisse venir en contact avec l'extrémité inférieure du bouton; un soufflet (50) fixé à l'extrémité inférieure dudit élément déclencheur; un clapet anti-retour (52) couplé pneumatiquement à l'extrémité inférieure du soufflet et également fixé au fond de l'ensemble de corps; et un élément de

verrouillage (46) monté solidairement à l'élément central, ledit élément de verrouillage comportant des bras flexibles, des saillies triangulaires (56, 70, 72, 98, 112) disposées de façon à venir au contact des saillies de l'élément déclencheur pendant différentes parties de la course de coulissement dudit élément déclencheur, et des profils de retenue (76, 78, 84, 102, 116) formés sur la face antérieure dudit élément de verrouillage.

10 4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les premier et deuxième mécanismes à ergots comprennent un premier et un deuxième prolongements formant leviers (62) respectivement liés aux ensembles auriculaires, lesdits prolongements formant leviers étant conformés de façon à venir porter contre un premier (70) et un deuxième (72) profils de retenue formés sur ledit élément de verrouillage (46) lorsque lesdits ensembles auriculaires sont en extension.

20 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les troisième, quatrième et cinquième mécanismes à ergots comprennent des arêtes vives (85, 96, 110) respectivement liées aux ensembles palpébral, nasal et lingual, lesdites arêtes vives étant respectivement adaptées à porter contre un troisième (56), quatrième (98) et cinquième (112) profils de retenue formés sur l'élément de verrouillage.

30 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le quatrième mécanisme à ressort de l'ensemble d'arrière-train comprend un ressort (162) moteur puissant; en ce que ledit ensemble d'arrière-train comprend en outre une crémaillère (152) entraînée par ledit ressort (162) moteur, un engrenage à pignon (150) engrenant avec ladite crémaillère, un pignon d'entraînement (148) engrenant avec l'engrenage à pignon et couplé aux roues motrices; et en ce que le sixième mécanisme à ergots comprend

une roue à cliquet (128) couplée aux roues motrices,
un cliquet (154) coopérant sélectivement avec la roue
à cliquet, un plot (168) prévu sur le cliquet de
façon à permettre au cliquet d'être dégagé de la roue,
5 et un doigt (166) formé d'une seule pièce avec
l'élément déclencheur et adapté à venir en contact
avec le plot (168) au voisinage de la position la
plus haute dudit élément déclencheur à l'effet de
dégager le cliquet de la roue à cliquet.

- 10 7. Dispositif selon la revendication 6,
caractérisé en ce que l'ensemble brachial comprend
en outre une extrémité (138) adjacente à la roue à
cliquet, et en ce que ladite roue à cliquet comprend
en outre une saillie (136) formée sur celle-ci de
15 façon à venir par intermittences en contact avec ladite
extrémité de l'ensemble brachial.

8. Dispositif selon la revendication 7,
caractérisé en ce que l'élément déclencheur, le
soufflet et le clapet anti-retour sont choisis en
20 sorte qu'après avoir été complètement enfoncé,
l'élément déclencheur effectue sa course ascendante
en environ huit secondes.

1 - 5

FIG. 1.

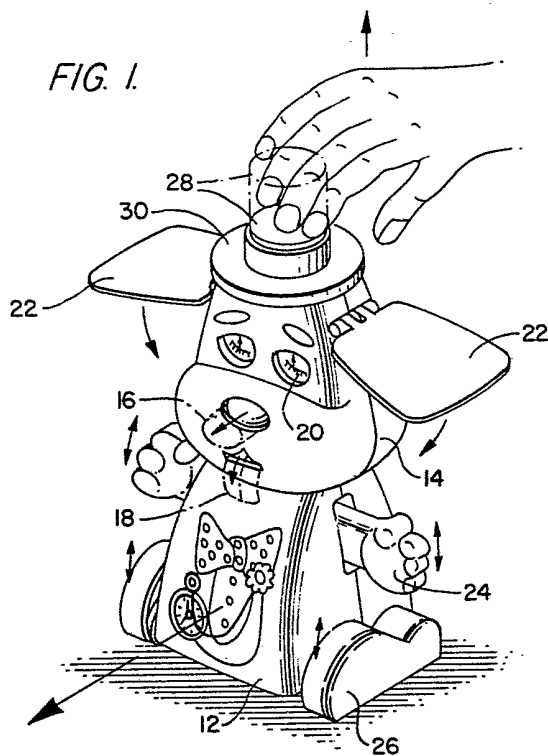


FIG. 2.

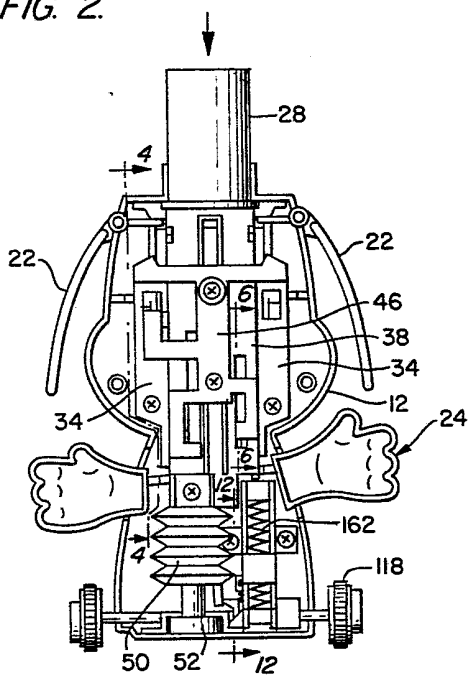
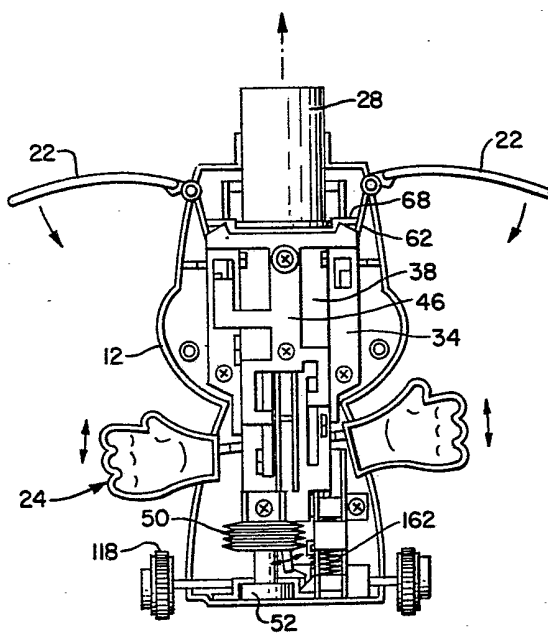


FIG. 3.



2 - 5

FIG. 4.

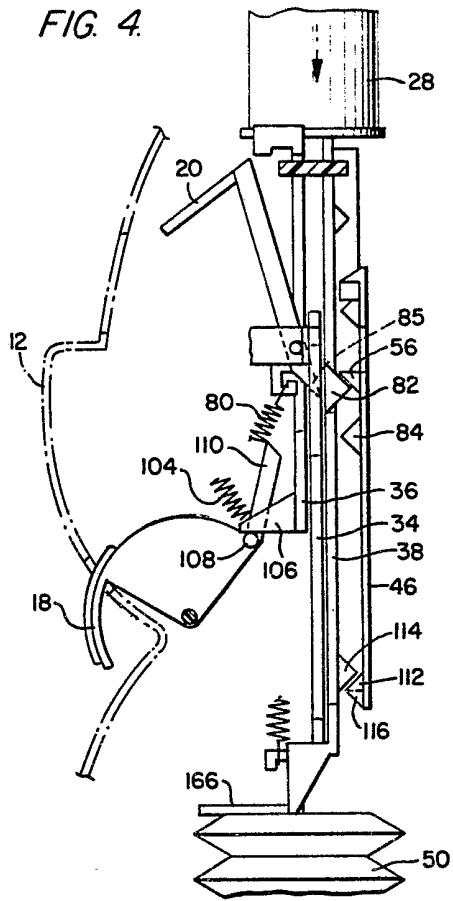


FIG. 5.

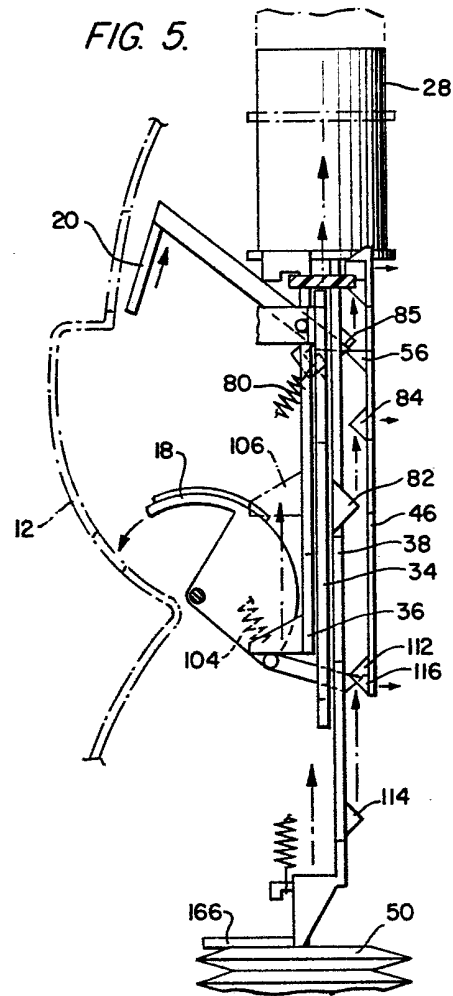


FIG. 6.

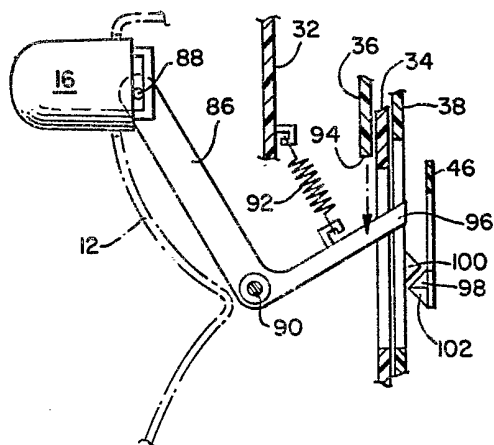
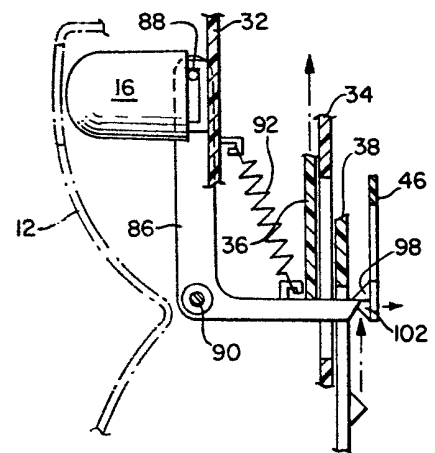


FIG. 7.



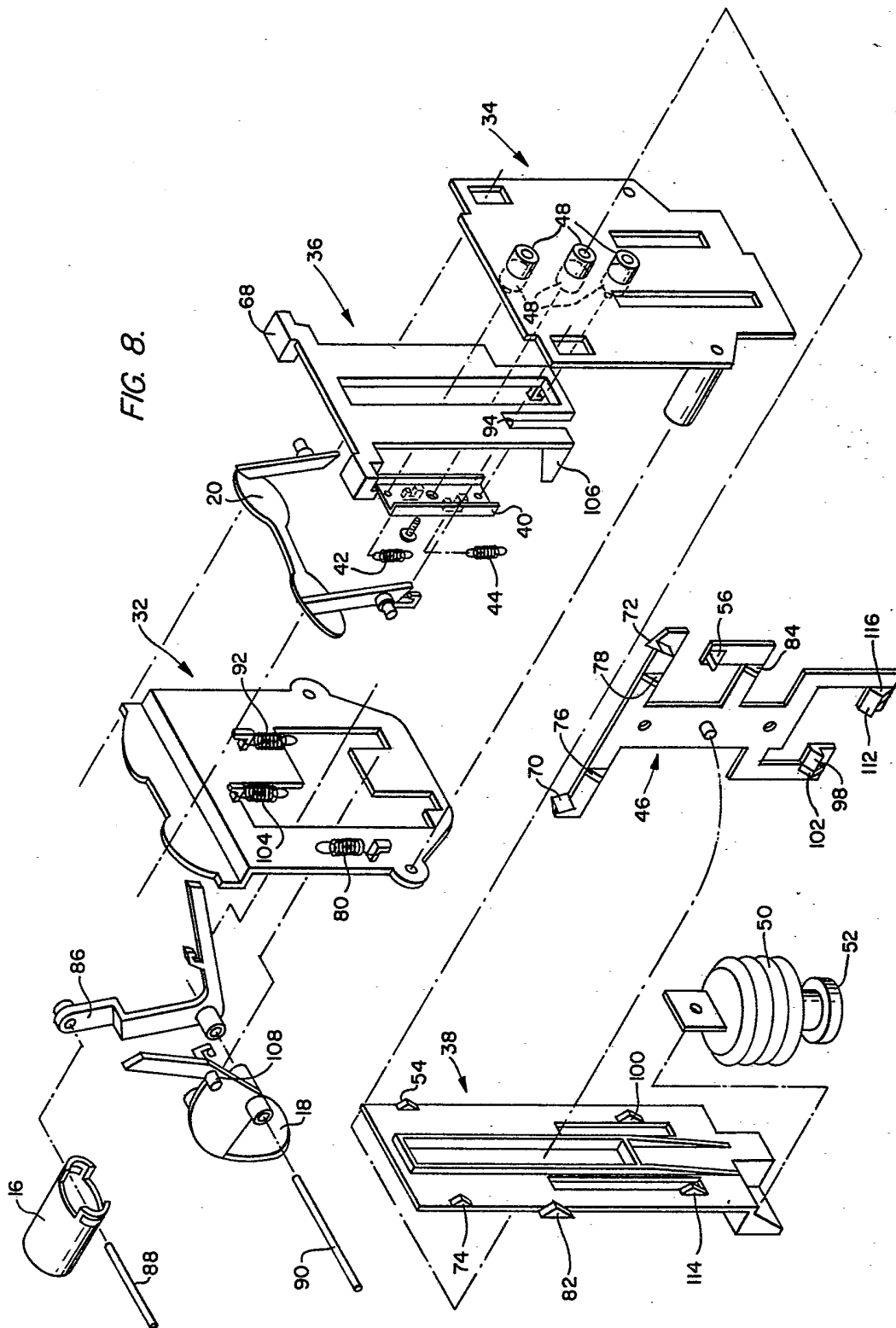


FIG. 9.

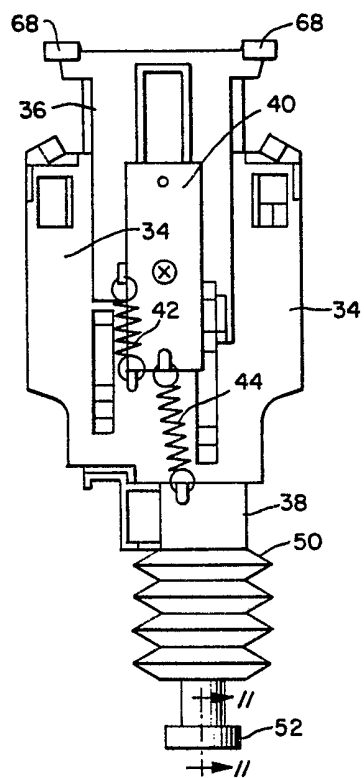


FIG. 10.

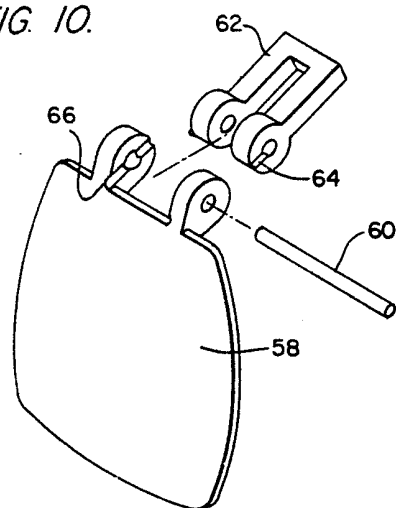


FIG. 11.

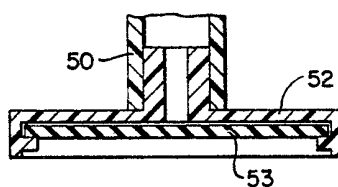


FIG. 12.

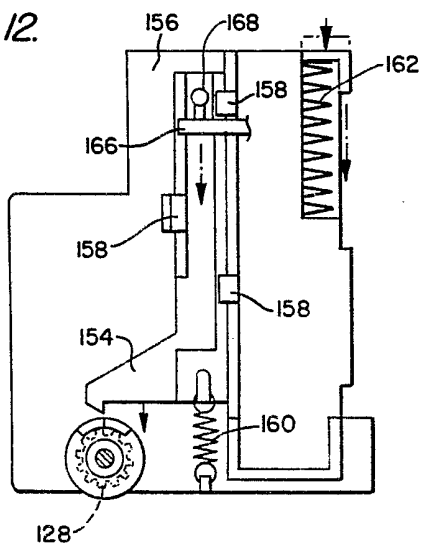
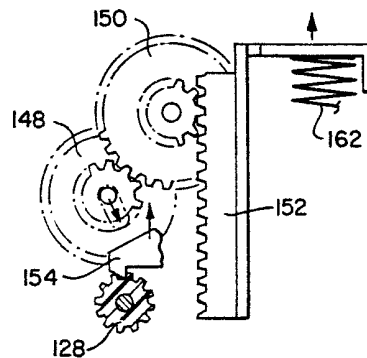


FIG. 13.



5 - 5

FIG. 14.

