



ESPAÑA

(19) ES	(11) N.º	224606	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	19 FEB. 1976	

MODELO DE UTILIDAD
224606

C 22 FEB. 1977

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
51-11135	2 Febrero 1976	Japón

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A 63 F

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"Juguete de carrera continua"

(71) SOLICITANTE (S)
TOMY KOGYO CO., INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
No. 9-10, Tateishi 7-chome, Katsushika-ku, Tokyo, Japón

(72) INVENTOR (ES)
- - -

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

Docket 78.1101

EX-US

UNE A-4 MOD. 3204

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de TOMY KOGYO CO., INC., de nacionalidad japonesa, domiciliado en No. 9-10, Tateishi 7-chome, Katsushika-ku, Tokyo, Japón, por "Juguete de carrera continua", con prioridad de la solicitud japonesa 51-11135 de fecha 2 Febrero 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere en general al tipo de juguete que simula una carrera de automóviles y más particularmente tiene como característica una pluralidad de vehículos que corren continuamente y de vez en cuando de posición unos con respecto a otros. El mecanismo de impulsión consiste en una pluralidad de radios elásticos y rotativos que toman contacto con los vehículos y a continuación los impulsan por sus carriles individuales de carrera. Además, hay dentro del mecanismo de impulsión un dispositivo acelerador para cada juego rotativo de radios que le permite a cada jugador ajustar la posición de los radios correspondientes a su vehículo de carreras a fin de proveer a una cooperación

ción más ajustada entre los radios y el vehículo para hacer que el vehículo salga del grupo impulsor con mayor velocidad que la normal. El mecanismo acelerador asociado con cada juego de radios es activado por un mecanismo tipo fuelle. -

5. BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10. La Figura 1 es una vista en perspectiva de la pista de carreras continua de la presente invención que ilustra el grupo impulsor dispuesto en el centro y dotado de los grupos de fuelle individualmente accionados que se extienden del mismo y se usan para acelerar los vehículos que salen del mismo;

la Figura 2 es una vista en planta desde arriba del grupo impulsor con una sección de la carcasa retirada para dejar expuesto su mecanismo interno; - - - - -

15. la Figura 3 es una vista en sección transversal por la línea 3-3 de la Figura 2 que ilustra la posición y relación de los mecanismos operativos del grupo impulsor, con inclusión de los conjuntos rotativos de radios que toman contacto con los vehículos y los mecanismos contadores asociados en sus posiciones respectivas con anterioridad a la entrada de los vehículos en el grupo impulsor; - - - - -

20. la Figura 4 es una vista en sección transversal por la línea 3-3 de la Figura 2 que ilustra la posición de uno de los conjuntos rotativos de radios que toma contacto con el vehículo que lo atraviesa cuando el mecanismo de fuelle está

en activo y también la interacción entre el vehículo y el mecanismo contador; y - - - - -

5. la Figura 5 es una vista en sección transversal por la línea 3-3 de la Figura 2 que ilustra la operación del mecanismo de fuelle que hace que los conjuntos rotativos de radios asociados con los vehículos se desplacen hacia abajo para proporcionar una cooperación más ajustada entre los radios y los vehículos que pasan por los mismos dando como resultado una aceleración del movimiento del vehículo superior a la aceleración lograda cuando no se acciona el mecanismo de fuelle. - - - - -

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

15. El juguete de carreras continuas de la presente invención, tal como se ilustra en la Figura 1, consiste en una pista señalada por la referencia 10 que, por ejemplo, puede consistir en una pluralidad de secciones dotadas de medios apropiados para su conexión una a otra tal como se conoce en la técnica. Todas las partes de la pista 10 están dotadas de cuatro carriles individuales 12 de carrera definidos entre paredes verticales 14. Será evidente que cada uno de los vehículos 16, de estructura conocida, corre dentro de uno de los carriles separados 12. Para lograr los cambios deseables en la altura de la pista 10 se utiliza una pluralidad de soportes 18 de altura diferente. - - - - -

25. El grupo impulsor y contador señalado de modo gene-

5. ral por la referencia 20, tal como se ilustra en las Figuras 2 y 3, consiste en una carcasa 22 dentro de la cual están montados los mecanismos operativos. Dentro de una caja 24 provista dentro de la carcasa 22 hay pilas 26 que por medio de un circuito convencional 28 están conectadas a un motor eléctrico miniatura 30 de diseño convencional. Así, cuando se acciona el interruptor 32 se excita el motor 30. - - - - -

10. El árbol 33 del motor 30 está dotado de un engranaje 34 que engrana con un engranaje 36 que está montado en un árbol 38 el cual está montado apropiadamente para su giro con respecto a una pared de la carcasa 22. El árbol 38 también está dotado de un engranaje 40 que engrana con un engranaje 42 que está montado en un árbol 44, el cual está
15. montado apropiadamente para su giro dentro de las paredes 46 de la carcasa 22. - - - - -

20. Fijados al árbol 44 hay una pluralidad de engranajes 48 que engranan con engranajes correspondientes 50. Cada uno de los engranajes 50 está dotado de un conjunto 52 de radios elásticos, cuyo propósito se explicará con mayor detalle más adelante en la presente. Cada uno de los engranajes 50 está fijado a un árbol 54 cuyos extremos están montados apropiadamente para su giro dentro de cavidades 55 definidas por las paredes 56 de la carcasa 22. O sea, cada uno
25. de los engranajes 50 está montado en un árbol individual 54 que está montado para su giro de forma tal que su engranaje 50 gira con independencia. Será evidente de la Figura 3 que,

dado que las paredes 56 están dotadas de las cavidades alargadas 55 dentro de las cuales están ubicados los árboles 54, los árboles 54 y sus engranajes 50 se encuentran libres para desplazarse hacia arriba y hacia abajo, para un propósito que se describirá con mayor detalle más adelante en la presente. -

5. Tal como se ve también en la Figura 2, un árbol 60 está montado para su giro apropiadamente dentro de las paredes 62 de la carcasa 22, y una pluralidad de mecanismos operativos señalados por la referencia 64 están montados para su giro con respecto al árbol 60. Será evidente de las Figuras 2-3 que cada uno de los mecanismos operativos 64 está dotado de una pestaña 66 en uno de sus extremos y dos brazos 68 que cuelgan hacia abajo cuyas partes inferiores están dotadas de superficie de leva consistentes en una superficie inferior 70 y una superficie superior 72. Será evidente de la Figura 3, por lo tanto, que a medida que se aplica presión a la pestaña 66 de uno de los mecanismos operativos 64, se hace que los brazos 68 giren de la posición ilustrada en la Figura 3 a la posición ilustrada en la Figura 5 durante el cual intervalo se aplica una fuerza hacia abajo al árbol 54 como resultado de la pérdida de contacto entre el árbol 54 y la superficie superior 72 y su toma de contacto con la superficie inferior 70. Hay una abertura 74 en la parte superior de la carcasa 22 por encima de cada una de las pestañas 66 y hay una manguera flexible 76 unida a la carcasa 22 a fin de estar en comunicación con la abertura 74. Hay un mecanismo 78 de fuelle unido al otro extremo de la manguera 76 y cuando se aprieta

fuerza aire a través de la abertura 74 contra la pestañia 66. Será evidente que hay cuatro mecanismos 78 de fuelle correspondientes a los cuatro mecanismos operativos que corresponden a los cuatro conjuntos 52 de radios. - - - -

5. Ahora se describirá el funcionamiento del mecanismo acelerador del grupo impulsor de la presente invención. Será evidente que cuando el motor 30 está excitado la rotación de los engranajes 34, 36 y 40, hace girar el engranaje 42 que, a su vez, hace girar el árbol 44 al que están unidos los engranajes 48. Más particularmente, la rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj del engranaje 34, tal como se ve en la Figura 2, da como resultado la rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj de cada uno de los engranajes 48, que, a su vez, engranan con los engranajes correspondientes 50 haciendo que éstos tiren en la dirección de las agujas del reloj. Será evidente de las Figuras 3-4 que a medida que cada uno de los vehículos 16 que se desplaza por su carril separado 12, entra en el grupo impulsor 20 los radios elásticos individuales 53, que pueden ser de cualquier material flexible, por ejemplo, plástico, toman contacto con la parte superior del vehículo 16 impulsándolo abruptadamente hacia adelante, tal como se ilustra en la Figura 4. Será evidente que la cooperación entre los radios 53 y las partes superiores del vehículo 16 empuja el árbol 54 hacia arriba contra la superficie superior 72 de los brazos 68. - - - -
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Para aumentar el grado de aceleración logrado por

la cooperación de los radios rotativos 53 con el vehículo 16, tal como se ilustra en la Figura 4, se acciona el mecanismo 78 de fuelle correspondiente al vehículo 16 que entra en el grupo impulsor 20 de la manera ilustrada en la Figura 5, cuyo resultado es expulsar aire a través de las aberturas 74 situadas inmediatamente por encima de las pestañas 66. Debe quedar entendido, naturalmente, que hay un mecanismo 78 de fuelle individual asociado con cada uno de los mecanismos operativos 64 individuales que corresponden a los engranajes 50 individuales que a su vez corresponden a los vehículos individuales 16. El chorro de aire, señalado por la referencia 80 en la Figura 5, ejerce una fuerza descendente contra la pestaña 66 haciendo que el mecanismo operativo 64 gire alrededor del árbol 60 que a su vez hace que la superficie inferior 70 de los brazos 68 coopere con el árbol 60 forzándolo hacia abajo dentro de las cavidades alargadas 55 forzando a su vez el engranaje 50 hacia abajo, cuyo resultado es el de desplazar el conjunto 52 de radios hacia abajo aumentando la fuerza aplicada por los radios 53 al vehículo 16 a fin de impartir una mayor aceleración al vehículo 16 que se logra en la forma de operación ilustrada en la Figura 4 en la que no se acciona el mecanismo 78 de fuelle. Los vehículos 16 aceleran más cuando el mecanismo 68 de fuelle es accionado dado que la posición del conjunto 52 de radios con respecto al vehículo 16 es más baja, aumentando de esta forma la fuerza aplicada por los radios 53 al vehículo. Será evidente, por lo tanto, que los radios elásticos 53, al definir una periferia irregular o no circular, permiten que los radios o dedos 53 indivi-

duales se doblen en mayor o menor grado, tal como se ilustra en las Figuras 4-5, cuyo resultado es permitir la aplicación de diferentes fuerzas a la parte superior del vehículo 16.

- De lo que antecede, será evidente que el propósito de los
5. mecanismos 78 de fuelle individuales, que pueden estar coordinados en cuanto a su color con los colores de los vehículos 16, es intentar darle al vehículo de cada uno de los jugadores una aceleración adicional cuando sale del grupo impulsor 20. Por consiguiente los jugadores compiten en intentar
10. accionar su mecanismo 78 de fuelle precisamente en el momento oportuno, o sea, cuando su vehículo está justo a punto de moverse por debajo de los conjuntos 52 de radios. -

- El mecanismo contador 81 está encargado de exhibir el número de vueltas que cada vehículo 16 ha realizado por
15. la pista y se ilustra en las Figuras 2 y 3 donde será evidente que un árbol 82 está montado apropiadamente dentro de las paredes 46 de la carcasa 22. Hay una pluralidad de mecanismos 84 de palanca montados para rotación alrededor del árbol 82. Un extremo de cada uno de los mecanismos 84 de palanca está
20. dotado de un gancho 86 mientras que su otro extremo está dotado de una parte 88. Entre el extremo 86 y la parte 88 hay un diente 96. - - - - -

- Un segundo árbol 90 está montado también dentro de las paredes 46 de la carcasa 22 y hay una pluralidad de cilindros 92 montados independientemente para rotación alrededor
25. del mismo. Cada uno de los cilindros 92 está dotado en uno de

sus lados de una pluralidad de dientes 94 dispuestos de modo general para seguir una trayectoria dentro del alcance del gancho 86 y diente 96 del mecanismo 84 de palanca. - - - -

- Con referencia ahora a la Figura 4, será evidente
- 5. que cuando uno de los vehículos 16 pasa por su carril 12 la parte superior del vehículo 16 toma contacto con la parte 88 y la desplaza de modo que el mecanismo 84 de palanca gira alrededor del árbol 82. Durante este giro, el diente 96 engrana con un diente adyacente de los dientes 94 del cilindro
 - 10. 92, haciendo que el cilindro 92 gire en el sentido contrario al de las agujas del reloj, tal como se ilustra en la Figura 4. Cuando el vehículo 16 ha pasado por el mecanismo contador 81, la parte 88 cae hacia abajo haciendo que el mecanismo 84 de palanca gire en la dirección contraria al de las agujas
 - 15. del reloj en cuyo momento el gancho 86 del mecanismo 84 de palanca toma contacto con los dientes 94 del cilindro 92 adyacentes al mismo haciendo que el cilindro 92 gire aún más en la dirección contraria al de las agujas del reloj. Ello termina un paso de contaje, y tal como será evidente de la
 - 20. Figura 2 da como resultado la exhibición del próximo número en orden. De esta manera se registra el número de vueltas que cada uno de los vehículos 16 ha completado. - - - - -

N O T A

- Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes :
- 25. - - - - -

REIVINDICACIONES

1.- Juguete de carrera continua, caracterizado porque comprende: - - - - -

una pista; - - - - -

5. medios que definen carriles separados dentro de dicha pista; - - - - -

un vehículo asociado con cada uno de dichos carriles; - - - - -

10. medios impulsores en una posición de dicha pista para aplicar fuerza a dichos vehículos a fin de impulsarlos por dichos carriles; y - - - - -

medios impulsores adicionales accionables conjuntamente con dichos medios impulsores para aplicar mayor fuerza aún a dichos vehículos individualmente y en respuesta a una señal dada a distancia por un jugador. - - - - -

15. 2.- Juguete según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye medios asociados con cada uno de dichos carriles para contar y registrar visualmente el número de veces que cada uno de dichos vehículos ha recorrido dicha pista. - - - - -

20. 3.- Juguete según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios impulsores comprenden pluralidades

de radios elásticos correspondientes a dichos carriles, estando dispuestos los radios de cada una de dichas pluralidades para extenderse en una dirección radial en cada uno de dichos carriles para tomar contacto con dicho vehículo en dicho carril a fin de impulsar el mismo por dicho carril y medios que hacen que dichos radios elásticos giren. - - -

5.

4.- Juguete según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos medios que hacen que dichos radios elásticos giren comprenden un motor y una fuente de energía conectado operativamente al mismo, medios que sostienen cada una de dichas pluralidades de radios para su rotación una con independencia de otra, y medios que conectan dicho motor operativamente a cada una de dichas pluralidades de radios. - - -

10.

5.- Juguete según la reivindicación 4, caracterizado porque dichos medios impulsores adicionales comprenden medios que permiten que cada una de dichas pluralidades de dichos radios correspondientes a dichos carriles se desplacen con respecto a su carril asociado, y medios que funcionen en respuesta a dicha señal de mando a distancia para hacer que cada una de dichas pluralidades de dichos radios se desplace más cerca de su carril asociado. - - - - -

15.

20.

6.- Juguete según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos medios que permiten que cada una de dichas pluralidades de dichos radios se desplace con respecto a su carril asociado comprenden un árbol asociado con cada una de dichas pluralidades de dichos radios, medios que montan dichos

25.

radios en dichos árboles, y medios que permiten que dichos árboles se desplacen con respecto a dichos carriles, y dichos medios que hacen que cada una de dichas pluralidades de dichos radios se desplace más cerca de su carril asociado

5. comprenden un mecanismo operativo asociado con cada una de dichas pluralidades de dichos radios, medios que montan dichos mecanismos operativos para su rotación, superficies de leva provistas en dichos mecanismos operativos y apoyadas en dichos árboles de modo que cuando se hacen girar dichos mecanismos operativos dichas superficies de leva hacen que dichos árboles se muevan con respecto a dichos carriles. - -

10.

7.- Juguete según la reivindicación 6, caracterizado porque dichos medios que hacen que cada una de dichas pluralidades de dichos radios se desplacen más cerca de su carril asociado comprenden además una pestaña provista en cada uno de dichos mecanismos operativos, un fuelle asociado con cada una de dichas pluralidades de dichos radios, y medios de conducto que unen dichos fuelles a posiciones cerca de dichas pestañas de modo que cuando se accionen dichos fuelles se expulsa aire de dichos medios de conducto contra dichas pestañas haciendo que dichos mecanismos operativos giren. - - - - -

15.

20.

8.- Juguete según la reivindicación 7, caracterizado porque comprende una carcasa dentro de la cual dichos medios impulsores y dichos medios impulsores adicionales están montados y aberturas en la carcasa por encima de dichas pestañas, estando unidos dichos medios de conducto a dichas aberturas.

25.

ras. -----

9.- "JUGUETE DE CARRERA CONTINUA". -----

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 19 NOV. 1976

P. A. M. CUNILL SUÑER

Alvaredo

mgj.

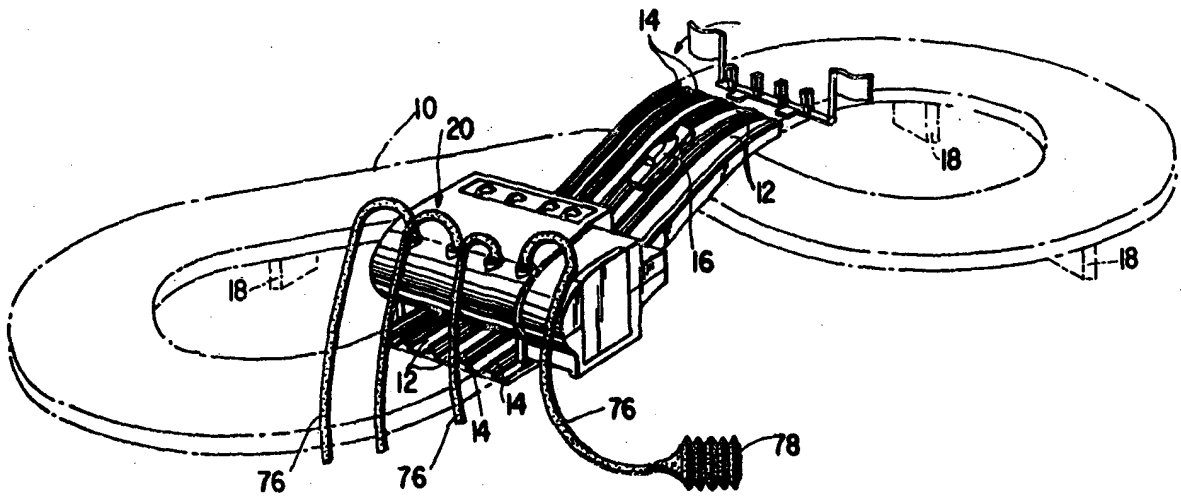


FIG. 1

MADE IN JAPAN 1976

P.A. IN JAPAN

Shimizu

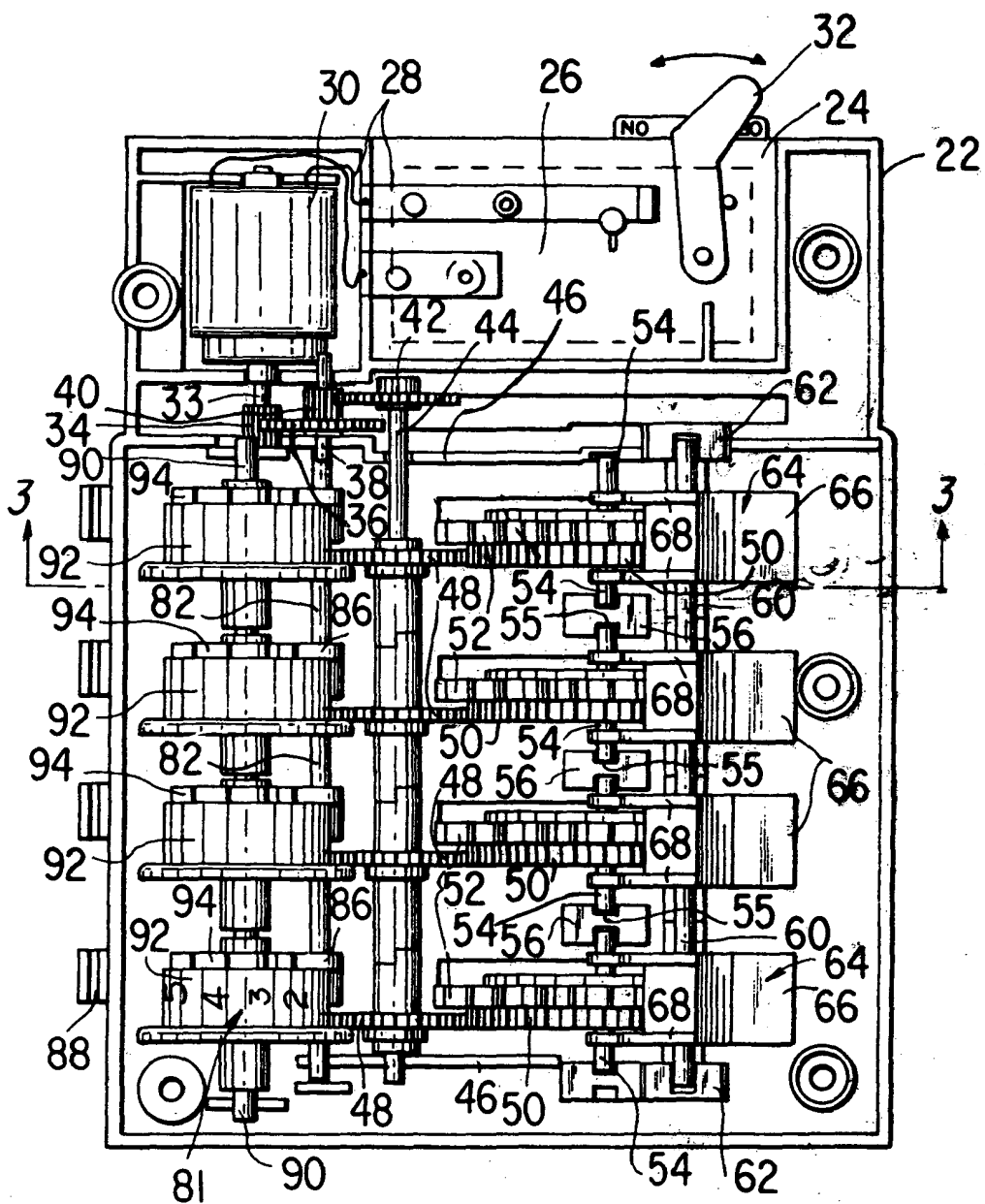


FIG. 2

APR 13 1933

U.S. PATENT OFFICE

Alvord

FIG. 3

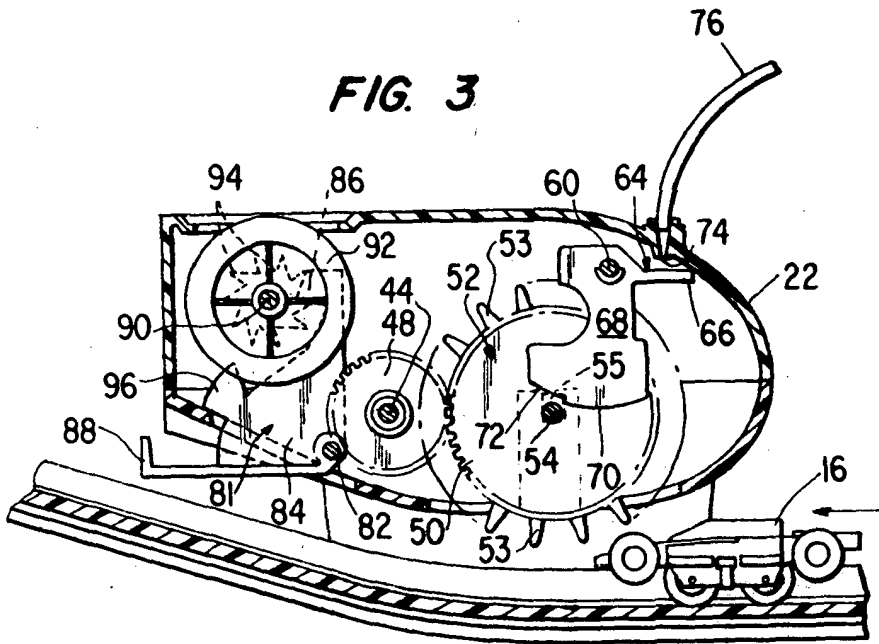
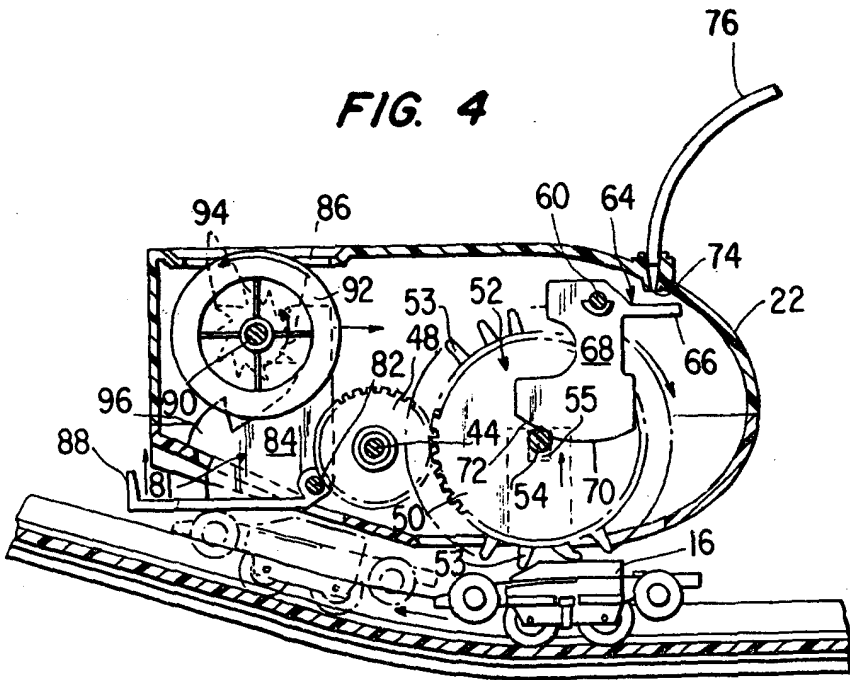


FIG. 4

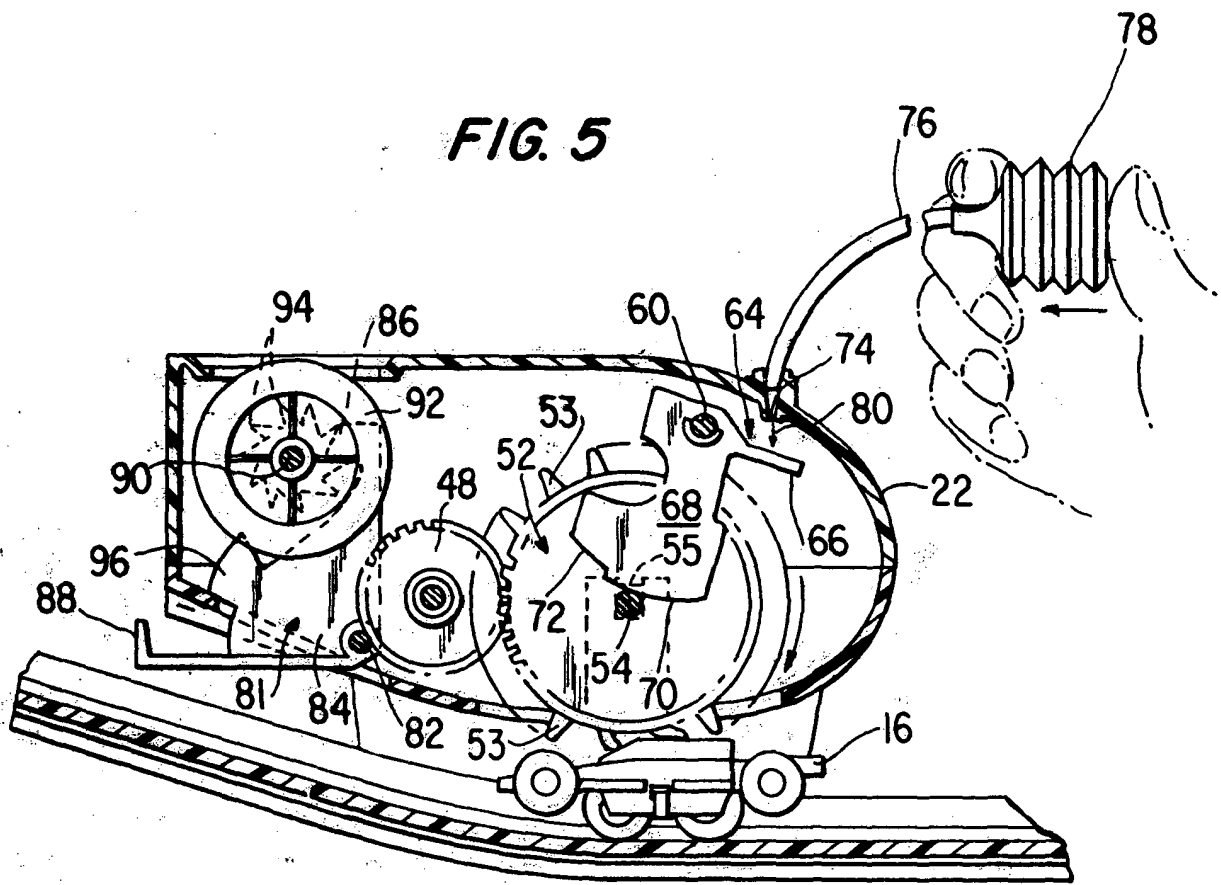


NOV 3 1953

W. CURRAN

W. Curran

FIG. 5



Shimada