

20 JUL. 1978

ES

11

21

465639

A1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 764.221	32 FECHA 17 Enero 1977	33 PAIS U.S.A.
---	---------------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A63H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
"MOTOR DE INERCIA DE DOS VELOCIDADES PARA ACCIONAR UN VEHICULO DE JUGUETE O SIMILAR".

71 SOLICITANTE (ES)
La Corporación norteamericana organizada de acuerdo con las leyes del Estado de Delaware:
MATTEL, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
5150 Rosecrans Avenue
HAWTHORNE, CALIFORNIA 90250 (U.S.A.)

72 INVENTOR (ES)
1.- Nicol Struan Wilson, norteamericano.
2.- Gary Lee Hunter, norteamericano.
3.- Derek John Gay, británico.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
S/Ref.: D.11711SP
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
N/Ref.: O.G. 33597/EP

POOR
QUALITY

Esta invención se relaciona con motores de inercia y más particularmente con un módulo de motor accionado por inercia, capaz de proporcionar dos velocidades.

Los motores accionados por inercia en vehículos de juguete son en general muy empleados y se han utilizado varias disposiciones estructurales para tales motores, mostrándose algunas de ellas en las patentes estadounidenses números 806.977, 1.161.812, 2.708.811 y 3.698.129. Los vehículos de juguete que contienen tales motores de inercia son ordinariamente energizados por el usuario presionando el vehículo contra una superficie para acelerar la rueda de inercia mediante repetidos movimientos de arrastre de la rueda motriz del vehículo sobre dicha superficie. Al alcanzar la deseada velocidad de rotación de la rueda de inercia, se coloca el vehículo sobre la superficie para que se mueva bajo el impulso de la rueda de inercia.

La Patente estadounidense nº 1.161.812 ofrece otro método de energización de la rueda de inercia mediante utilización de un disco de fricción manualmente rotatorio e impulsado a resorte, que puede utilizarse para accionar la rueda de inercia por acoplamiento selectivo con ésta última o con el árbol al que se halla fijada la misma.

La patente estadounidense nº 3.698.129 describe otro método de energización de la citada rueda de inercia en el que se utiliza una tira de engranaje que actúa conjuntamente con una rueda de engranaje situada dentro del vehículo y acoplada a la rueda de inercia.

La patente estadounidense nº 2.708.811 muestra un motor de inercia provisto de un engranaje con dientes alrededor de su periferia, a los que se acopla selectivamente uno

de dos piñones para proporcionar un movimiento reversible de la rueda motriz bajo el control de una rueda de inercia que gira en una dirección determinada.

5. Los motores con rueda de inercia mostrados en las patentes anteriormente identificadas proporcionan todos ellos una sola relación de velocidad entre el volante rotatorio de la rueda de inercia y la rueda motriz del vehículo que está acoplada a aquél.

10. En consecuencia, es un objeto de esta invención -- proporcionar un nuevo y perfeccionado motor de inercia que -- ofrezca dos relaciones de velocidad al vehículo asociado al -- mismo.

15. Otro objeto de la invención es la provisión de un nuevo y perfeccionado motor de inercia provisto de un miembro de embrague selectivamente accionable por el usuario para comunicar velocidad o potencia al vehículo.

20. Otro objeto de la invención es la provisión de un nuevo y perfeccionado motor de inercia provisto de un miembro de embrague y de una rueda motriz configurados para amortiguar golpes durante su funcionamiento.

RESUMEN DE LA INVENCION

Los citados objetos, y otros, de la invención, se consiguen mediante la provisión de un motor de inercia provisto de una rueda de inercia rotatoriamente montada en un --
25. eje, con un miembro de engranaje principal montado también -- rotatoriamente en el mismo eje. El miembro de engranaje principal está provisto de una porción de árbol chaveteada o de sección cuadrada, que recibe deslizablemente a un miembro de embrague para su rotación simultánea con él. El primer y se--
30. gundo engranajes están rotatoriamente montados respecto al --

- mismo eje, teniendo tales engranajes diferentes diámetros y deslizándose el miembro de embrague a un acoplamiento bloqueador con uno u otro de dichos engranajes por medio de una horquilla de cambio que funciona exteriormente al módulo. El miembro de embrague está provisto de dos discos de embrague a uno y otro lado de una porción central de apoyo, presentando cada disco de embrague y la adyacente superficie del engranaje adaptada para actuar conjuntamente con aquél una configuración adaptada a un acoplamiento bloqueador selectivo -
5. tras el movimiento del miembro de embrague hacia el engranaje. Otros medios de engranaje acoplan la rueda de inercia a la rueda motriz a través del engranaje así seleccionado. La rueda motriz está configurada para un acoplamiento deslizante respecto a su engranaje accionador de modo que se amortigüe el golpe si se aplica un excesivo par motor a la rueda -
10. motriz durante su acoplamiento a una superficie para energizar el motor de inercia.

- Otros objetos, características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto al leer la especificación -
20. cuando se considere conjuntamente con los dibujos en los que las referencias numéricas se refieren a elementos en diferentes vistas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

- La figura 1 es una vista en planta superior, parcialmente en sección transversal, de un motor de inercia de dos velocidades, según la invención;
- 25.

La figura 2 es una vista terminal posterior, parcialmente en sección transversal, del motor de inercia de dos velocidades de la figura 1;

30. La figura 3 es una vista en sección transversal si

milar a la figura 2;

La figura 4 es una vista en perspectiva del mecanismo de cambio utilizado en el motor de la figura 1;

La figura 5 es una vista en sección transversal de la rueda motriz tomada generalmente a través de la línea 5-5 de la figura 3; y

La figura 6 es una vista en perspectiva, parcialmente en sección transversal, del conjunto de la rueda motriz.

DESCRIPCION DE LA VERSION PREFERIDA

10. Con referencia ahora a los dibujos, y particularmente a la figura 1, se muestra un módulo de motor impulsado por inercia a dos velocidades, para su incorporación a un vehículo de juguete, incluyendo dicho módulo una estructura de alojamiento o soporte 10, a la que se asegura rotatoriamente una rueda motriz 12 y, coaxialmente con ella, una segunda rueda 14 de libre giro, estando adaptadas ambas ruedas para acoplarse rodantemente a una superficie. Como puede verse en las figuras 2 y 3, la rueda motriz es coaxial con un engranaje accionador 16, actuando ambos conjunta y deslizantemente, como se explicará más adelante. El engranaje accionador 16 es rotatoriamente recibido alrededor de un eje 18, cuyo otro extremo recibe rotatoriamente a la rueda libre 14. El eje 18 es adecuadamente retenido en la estructura de soporte 10 por las aberturas de apoyo 20 y 22. Deslizablemente situada para su movimiento sobre el eje 18, hay una horquilla de cambio 20 impulsada hacia la derecha, según se observan las figuras 2 y 3, por medio de un resorte impulsor 22 que rodea al eje 18, apoyándose el extremo izquierdo del resorte 22 contra la superficie adyacente o contra una adecuada arandela 24 y apoyándose su extremo derecho contra la super-

ficie de la horquilla de cambio 20 adyacente a la abertura -
26, a través de la cual se extiende el eje 18.

Con referencia de nuevo a la figura 1, el conjunto
del motor incluye un segundo eje 28 montado en las proyec-
5. nes de apoyo 30 y 32 formadas en la estructura de soporte 10.
El eje 28 es horizontal y paralelo al eje 18, pero situado -
por encima de él para acomodar varios componentes sobre sí.
Situado por delante del eje 28 y paralelamente a él, hay un
tercer árbol o eje 34 adecuadamente retenido en la estructu-
10. ra de soporte 10 en los apoyos 36 y 38 formados solidariamen-
te con la misma estructura 10.

El eje 28 lleva montados los principales componen-
tes impulsores y cambiadores de velocidad, que incluyen un -
engranaje principal 40 (véase también la figura 4), que tie-
15. ne una rueda de engranaje de diámetro medio acoplada al en-
granaje impulsor 16, incluyendo el engranaje principal 40 -
solidariamente con él un árbol 42 no circular, chaveteado o
de sección cuadrada, que presenta una abertura 44 a través -
de la cual se extiende el eje 28. Sobre el árbol chaveteado 42
20. hay un miembro de engranaje "elevado" y de libre giro 46, --
que tiene una abertura circular interna 47 cuyo diámetro es
ligeramente mayor que la distancia diagonal entre esquinas
opuestas de la sección transversal cuadrada del árbol 42. El
engranaje elevado 46 gira libremente alrededor del árbol 42,
25. a menos que se acople como más adelante se expone. Junto al
árbol 42 hay un miembro de embrague 48 que tiene una abertu-
ra estriada o cuadrada 50, recibida en el árbol 52 para su -
rotación simultánea con él, si bien el miembro de embrague -
48 es deslizable a lo largo del árbol 52.

30. El miembro de embrague 48 consta esencialmente de

dos discos paralelos, uno de pequeño diámetro 52 y otro de diámetro grande 54, interconectados por un gorrón de apoyo cilíndrico 56. A este gorrón 56 se acopla la horquilla de cambio 20, que tiene una porción 58 en forma de U extendida hacia arriba, configurada para circundar parcialmente al gorrón 56 y estando adaptadas las superficies anchas opuestas de la horquilla 58 para apoyarse contra la superficie interna del disco 52 ó del disco 54 y desplazar al miembro de embrague 48 en una u otra dirección sobre el árbol 42, como indica la flecha de doble extremo situada junto a él. La superficie del disco 52 adyacente al engranaje elevado 46 está provista de un par de porciones rebordeadas 60 solidarias, opuestas en general diametralmente y extendidas hacia el exterior. Los rebordes u hombros 60 están adaptados para acoplarse selectivamente a un par de segmentos arqueados 62 diametralmente opuestos y extendidos hacia fuera desde la superficie lateral adyacente del engranaje elevado 62.

Formado solidariamente con la superficie exterior del disco 54 del miembro de embrague 48, hay un par de proyecciones 66 en forma de cuñas diametralmente opuestas y adaptadas para acoplarse selectivamente a unos huecos 68 en forma de cuñas dispuestos en la superficie lateral de un miembro de engranaje "bajo" 70 que es rotatoriamente recibido en el árbol 28 por medio de una abertura 72 centralmente dispuesta en el mismo. En el eje 28 se encuentra también rotatoriamente montada una rueda de inercia 74, provista de un piñón 76 de pequeño diámetro solidario de ella, extendiéndose una abertura 78 a través de ellos para recibir al eje 28. Ninguno de los componentes montados en el eje 28 está asegurado a él, sino que, como se describirá más adelante, un miembro de

embrague 48, cuando es debidamente desviado por medio de una palanca de cambio de alambre flexible 80, se acopla al engranaje elevado 46 ó al engranaje bajo 70 para "bloquear" uno de ellos de modo que gire con el miembro de engranaje principal 40 para aplicar una de dos velocidades al módulo del motor de inercia. Como puede verse, el miembro de engranaje elevado 46 es de menor diámetro que el miembro de engranaje bajo 70, teniendo respectivamente los discos de embrague 52 y 54 unos diámetros correspondientes a la adyacente superficie de engranaje con la que han de actuar conjuntamente. El espaciamiento periférico entre los segmentos arqueados 62 del engranaje elevado 46 es relativamente grande en comparación con la longitud periférica de los segmentos 62. Los hombros 60 que actúan conjuntamente con ellos en dirección circunferencial son de dimensiones relativamente pequeñas para permitir una gran tolerancia que asegure el contacto de los hombros citados contra los bordes de los segmentos arqueados 62, en el caso de que el cambio se efectúe con la rueda de inercia 74 en movimiento. Análogamente, respecto a las proyecciones 66 en forma de cuñas del disco de embrague 54, el ángulo que define los bordes opuestos de tales proyecciones es mucho menor que el que define los bordes en contacto de los huecos en forma de cuñas del engranaje bajo 70.

Con referencia de nuevo a la figura 1, la palanca de cambio 80 está articuladamente asegurada a la estructura de soporte 10 por un extremo de la misma, mediante una porción incurvada 84 inserta a través de una adecuada abertura. La palanca de cambio 80 está adecuadamente configurada para acomodar los componentes situados dentro de la estructura de soporte 10 y pasa a través de un hueco 86 formado en la hor-

quilla de cambio 20 en el lado opuesto al resorte impulsor - 22, efectuándose el cambio mediante movimiento de la palanca 80 contra la fuerza de dicho resorte 22, para deslizar así - la horquilla 20 sobre el eje 18. El extremo libre de la pa-

5. lanca de cambio 80 se extiende al exterior a través de una - ranura 87 (mostrada con trazado continuo dentro de un segmen- to de línea discontinua de la figura 2) formada en la estruc- tura de soporte 10, pudiendo desviarse en tal ranura hacia - la posición derecha, ilustrada con línea discontinua y desig-

10. nada por 80a, que correspondería a la posición de engranaje "bajo", en la que el miembro de embrague 48 tiene su disco - 54 acoplado al engranaje bajo 70, con las proyecciones 66 en forma de cuñas encajadas dentro de los huecos de igual forma 68 del referido engranaje bajo 70. Mediante desviación a la

15. posición izquierda, ilustrada con línea discontinua y desig- nada por 80b, el disco de embrague 52 apoyará sus hombros 60 contra los bordes de los segmentos arqueados 62 del engrana- je elevado 46, poniendo así al módulo del motor de inercia - en transmisión directa. El resorte impulsor 22 está configu-

20. rado de modo que normalmente impulse a la horquilla de cam- bio 20 a la posición de la palanca 80 ilustrada con línea -- discontinua y designada por 80b, en la que el disco de embra- gue 52 se acopla al engranaje de velocidad elevada 46. El -- cambio a las posiciones "neutra" o "baja" de la palanca 80,

25. designadas respectivamente por 80 y 80a, se efectúa moviendo dicha palanca 80 contra la fuerza de dicho impulso a una de las dos posiciones, dotadas de muelles, existentes en la ra- nura 86.

Un miembro de engranaje acoplador 88 es rotatoria-

30. mente recibido en el árbol 34, teniendo tal engranaje acopla

5. dor 88 tres porciones solidarias, concretamente un engranaje de gran diámetro 90 acoplado al piñón 76 de la rueda de inercia 74; una porción de engranaje a piñón 92 acoplada al miembro de engranaje bajo 70; y una porción de engranaje de diámetro medio 94 acoplada al engranaje de elevada velocidad 46.

10. Con la palanca de cambio 80 en la posición de línea continua mostrada en la figura 1, el módulo del motor de inercia se encuentra en posición "neutra", es decir, el miembro de embrague 48 está en posición intermedia a los miembros de engranaje 46 y 70 y la rueda de inercia 74 no está acoplada al miembro de engranaje principal 40, que se acopla al engranaje accionador 16, a su vez acoplado a la rueda motriz 12. En esta posición, con el módulo conectado a un vehículo, si éste se mueve en contacto con una superficie, la rueda motriz 12, que lleva consigo al engranaje accionador 16, pondrá en rotación al miembro de engranaje principal 40. Si la rueda de inercia 74 no está en rotación, el engranaje de acoplamiento 88 permanecerá estacionario, debido a su directo acoplamiento a la rueda de inercia 74 a través de su piñón 76. Como el engranaje de baja velocidad 70 está montado sobre el eje 28 y se acopla directamente al engranaje de acoplamiento 88, tampoco se moverá. Además, como el engranaje de elevada velocidad 46 puede girar libremente respecto al árbol estriado o chaveteado 42 del miembro de engranaje principal 40, tampoco girará, por estar directamente acoplado al engranaje de acoplamiento 88. Como variante, si la rueda de inercia 74 estuviese girando, el engranaje de acoplamiento 88 girará a una velocidad determinada por la relación entre el número de dientes de la porción de engranaje 90 de diámetro grande del mismo y el número de dientes del piñón 76. -

15.

20.

25.

30.

Sin embargo, como tanto el engranaje de elevada velocidad 46 como el de baja velocidad 70 están directamente acoplados al engranaje de acoplamiento 88, ambos se moverán, pero como ninguna de ellos está asegurado para un movimiento respecto al miembro de engranaje principal 40, el funcionamiento de la rueda motriz 12 será completamente independiente de la velocidad de la rueda de inercia 74.

Si en este punto se mueve la palanca de cambio 80 a la posición de baja velocidad, designada por la línea discontinua 80a, el miembro de embrague 48 será movido hacia la derecha, hasta que las proyecciones 66 en forma de cuñas del disco de embrague 54 encajen en los huecos 68 de la superficie adyacente del engranaje de baja velocidad 70, bloqueando así a este engranaje en el árbol estriado 42 del miembro de engranaje principal 40. La longitud total de la abertura 50 del miembro de embrague 48 que se acopla al árbol chavetado 42 es tal que dicho miembro 48 permanece acoplado en todo momento al referido árbol 42, proporcionando una rotación simultánea del miembro de embrague 48 y el miembro de engranaje principal 40. En esta condición, con la rueda de inercia 74 girando, el miembro de engranaje principal 40 está directamente acoplado a la rueda de inercia 74 a través del piñón 76, a través de la porción de engranaje 90 de diámetro grande y del piñón 92 del engranaje de acoplamiento 88, a través del engranaje de baja velocidad 70, a través del miembro de engranaje principal 40 y a través del engranaje accionador 16, con la rueda motriz 12, poniendo así en rotación a ésta última a una velocidad determinada por las relaciones de engranaje en la trayectoria de acoplamiento directa.

Análogamente, si la palanca de cambio 80 se desvía

a la posición de velocidad elevada, designada por 80b con líneas discontinuas, el disco de embrague 52 tendrá sus hombros 60 presionando contra los bordes de los segmentos arqueados 62 del engranaje de elevada velocidad 46, con el resultado -

5. de un directo acoplamiento de la rueda de inercia 74 con el árbol estriado 42 del miembro de engranaje principal 40 a través del piñón 76, a través de la porción de engranaje 90 de gran diámetro y de la porción de engranaje 94 de diámetro medio del engranaje de acoplamiento 88, a través del engranaje de elevada velocidad 46, a través del miembro de engranaje principal 40 y a través del engranaje accionador 16, con la rueda motriz 12. Para el uso del módulo, se mueve la palanca de cambio 80 a la posición de elevada o baja velocidad y luego se desplaza el vehículo que contiene al módulo repetidamente sobre una superficie, de manera que la rueda motriz 12 establezca contacto con tal superficie, para mover así la rueda de inercia 74. Si el usuario selecciona la posición de velocidad elevada para poner en marcha la rueda de inercia -

10. 74 y seguidamente desea cambiar a velocidad baja para conseguir mayor potencia, la flexibilidad de la palanca de cambio 80 permite a aquél moverla a la posición, definida por una muesca, dentro de la ranura 85, correspondiente a la velocidad baja, aun cuando las proyecciones cuneiformes 66 no entren inmediatamente en los huecos de igual forma 68. Cuando

15. ocurre esto, la palanca 80, que es flexible, impulsa al miembro de embrague 48 hacia el engranaje de baja velocidad 70 - (que se encuentra inicialmente estacionario), de manera que finalmente las proyecciones 66 entran en los huecos 68, bloqueando así al engranaje de baja velocidad 70 para un movimiento simultáneo con el miembro de engranaje accionador -

20. 30.

principal 40. Análogamente, debido a la flexibilidad del resorte impulsor 22, cuando el usuario pasa de baja a elevada velocidad con la rueda de inercia 74 en rotación, dicho resorte 22 impulsa al miembro de embrague en movimiento 48 a un acoplamiento con el engranaje de elevada velocidad 46.

Para impedir además que el sistema experimente golpes, como la rueda de inercia seleccionada es una masa rotatoria relativamente grande, con referencia a las figuras 5 y 6 la construcción de la rueda motriz 12 está adaptada para impedir todo uso inadecuado de ella y para amortiguar dichos golpes. La construcción incluye al engranaje accionador 16, provisto de un cubo 98 con una serie de protuberancias 100 axialmente dispuestas y extendidas hacia el exterior. La rueda motriz 12 incluye una llanta 102 que recibe un neumático 104, estando debidamente configurada la llanta 102 para recibir al citado neumático y presentando un par de ranuras diametralmente opuestas 106 a través de las cuales pasan las porciones rebordadas y extendidas hacia el interior 108 del neumático 104, que atraviesan la superficie interna de la llanta 102. Esta última está provista de un cubo centralmente dispuesto 110, que encaja dentro de una abertura agrandada 112 del cubo 98. Como puede verse en la figura 5, la dimensión máxima entre las protuberancias 100 es tal que normalmente establecen contacto con los miembros rebordados 108 del neumático 104, al tiempo que permiten la deformación de éste último hacia fuera para establecer así cierto grado de deslizamiento entre el cubo 98 y la llanta 102 de la rueda motriz 12. Por consiguiente, durante el arranque inicial para la puesta en rotación de la rueda de inercia 74, si el usuario del juguete impulsa al vehículo más allá de la capa-

5. cidad de reacción de la rueda de inercia, los miembros rebordados 103 del neumático 104 se deformarán sobre las protuberancias 100 del cubo 98, impidiendo así todo daño a los componentes y la aplicación de un golpe al sistema. Al tomar velocidad la rueda de inercia 74, disminuirá hasta cero el deslizamiento entre el cubo 98 y la llanta 102 de la rueda motriz 12, creándose así un acoplamiento positivo entre el cubo 98 y la citada rueda.

10. Se ha mostrado y descrito así un motor de inercia dotado de una posición neutra y de una palanca de cambio accionable para proporcionar al motor elevada velocidad y baja potencia o baja velocidad y elevada potencia por medio de un miembro de embrague selectivamente accionable para bloquear un engranaje de baja velocidad u otro de elevada velocidad -

15. de modo que giren simultáneamente con el miembro de engranaje principal que está directamente acoplado a la rueda motriz. Un resorte impulsor elástico empuja a la horquilla de cambio, que actúa conjuntamente con el miembro de embrague en una --

20. primera dirección para acoplar un disco de embrague con un engranaje de elevada velocidad, cuya horquilla de cambio funciona contra la fuerza del citado empuje por medio de una palanca de cambio de resorte de alambre flexible para permitir el acoplamiento del otro disco de embrague con el otro engranaje. La relación de velocidades es determinada por la adecuada selección de dientes de engranaje en los miembros de -

25. elevada y baja velocidades, junto con el número de dientes del engranaje de acoplamiento. Cada disco de embrague tiene una porción de acoplamiento pequeña en proporción con la porción de acoplamiento disponible en la superficie del engranaje coactuante a fin de permitir un positivo acoplamiento in-

30.

dependientemente del momento en que actúen conjuntamente las superficies acopladas. El resorte impulsor y la palanca de cambio flexible impulsan a las partes a unirse conjuntamente para permitir un adecuado acoplamiento, si no se hubiese efectuado inmediatamente.

Aunque se ha mostrado y descrito una versión preferida, se comprenderá que pueden efectuarse otras diversas -- adaptaciones y modificaciones dentro del espíritu y ámbito -- de la invención.

10.

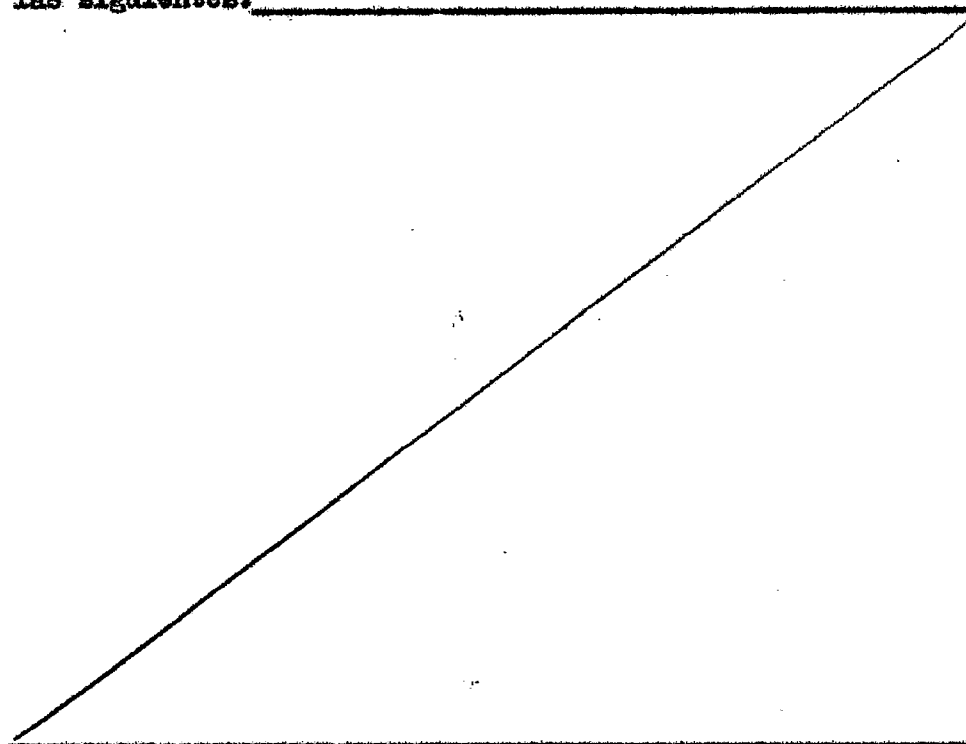
N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "MOTOR DE INERCIA DE DOS VELOCIDADES PARA ACCIONAR UN VEHICULO DE JUGUETS O SIMILAR", con Prioridad de la Demanda de Patente en U.S.A. número 764,221 de fecha 17 - de Enero de 1977, según las características esenciales de -- las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar, que comprende en combi-
nación una estructura de soporte; una rueda de inercia rota-
toriamente montada dentro de dicha estructura; por lo menos
una rueda motriz rotatoriamente montada en dicha estructura
y adaptada para acoplarse a una superficie; un primer y un
segundo medios de engranaje montados para su rotación dentro
de la citada estructura; y medios para acoplar selectivamen-
te uno de los citados medios de engranaje primero y segundo
en relación funcional entre la rueda de inercia y la rueda
motriz, proporcionando cada uno de los medios de engranaje
primero y segundo una diferente relación de velocidades en-
tre la rueda de inercia y la rueda motriz.
10. 2.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar según la reivindicación
1, en el que los medios destinados al acoplamiento selectivo
incluyen medios de embrague.
15. 3.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar según la reivindicación
2, en el que dichos medios de engranaje primero y segundo --
son engranajes montados para su rotación alrededor de un eje
de la rueda de inercia.
20. 4.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar según la reivindicación
3, en el que dichos medios de embrague incluyen un miembro --
de embrague interpuesto entre los citados engranajes primero
y segundo y que es axialmente desplazable respecto al eje de
rotación de aquellos engranajes para acoplar selectivamente
25. uno de éstos en relación funcional entre la rueda de inercia
30.

y la rueda motriz.

- 5.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar según la reivindicación
1, que comprende en combinación una estructura de soporte; -
5. un primer eje sostenido por esta estructura y que lleva fija
da por lo menos una rueda motriz provista de un miembro de -
engranaje que actúa conjuntamente con ella; un segundo eje -
montado dentro de la citada estructura; una rueda de inercia
rotatoriamente montada en ese segundo eje; un primer y un se-
10. gundo medios de engranaje rotatoriamente montados dentro de
dicha estructura; un medio de embrague adaptada para acoplar
selectivamente cualquiera de los citados medios de engranaje
primero y segundo, para su rotación con dicho miembro de en-
granaje de la rueda motriz; y otro medio de engranaje que -
15. acopla la rueda de inercia para accionar al miembro de engra-
naje de la rueda motriz a través de dichos medios de engrang-
je primero y segundo así seleccionados.

- 6.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar según la reivindicación
20. 5, en el que el referido miembro de engranaje de la rueda mo-
triz es un engranaje accionador coaxial con la citada rueda,
y el otro medio de engranaje mencionado incluye un miembro -
de engranaje principal rotatoriamente montado en el segundo
eje y provisto de una porción de engranaje y de una porción
25. de árbol estriado, acoplándose tal porción de engranaje al -
referido engranaje accionador.

- 7.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar según la reivindicación
6, en el que dicho primer medio de engranaje es un miembro -
30. de engranaje rotatoriamente montado en el segundo eje mencio-

nado.

8.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar segun la reivindicacion
7, en el que el primer medio de engranaje mencionado es un -
5. miembro de engranaje montado en dicha porcion de arbol estria-
do y rotatorio respecto a la misma.

9.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar segun la reivindicacion
8, en el que dicho medio de embrague incluye un miembro axial
10. y deslizablemente montado sobre la referida porcion de arbol
estriado para su rotacion simultanea con ella.

10.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar segun la reivindicacion
9, en el que el citado medio de embrague incluye ademas una
15. horquilla de cambio y el referido miembro de embrague inclu-
ye un primer y un segundo discos interconectados por un go-
rron, actuando dicha horquilla de cambio conjuntamente con -
el citado gorrón para deslizar selectivamente el miembro de
embrague sobre la citada porcion de arbol estriada.

20. 11.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehiculo de juguete o similar segun la reivindicacion
10, en el que las superficies adyacentes de cada uno de los
referidos miembros de engranaje primero y segundo y de cada
uno de los discos de embrague estan configuradas para su acco-
25. plamiento a fin de bloquear el primer y segundo miembros de
engranaje asi seleccionados para su rotacion simultanea con
dicho miembro de embrague y con el miembro de engranaje prin-
cipal.

12.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
30. nar un vehiculo de juguete o similar segun la reivindicacion

11, en el que dicha horquilla de cambio está montada para un movimiento deslizando sobre el primer eje mencionado.

13.- Motor de inercia de dos velocidades para accio-
nar un vehículo de juguete o similar según la reivindicación

5. 12, en el que dicha horquilla de cambio es impulsada en el -
primer eje mencionado hacia una de las referidas ruedas.

14.- "MOTOR DE INERCIA DE DOS VELOCIDADES PARA AC-
CIONAR UN VEHICULO DE JUGUETE O SIMILAR".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-
10. te Memoria que consta de dieciocho hojas escritas a máquina
por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 30 DIC. 1977

MATTEL, INC.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.



Firmada: M. Dolores Jerquera

SEALING

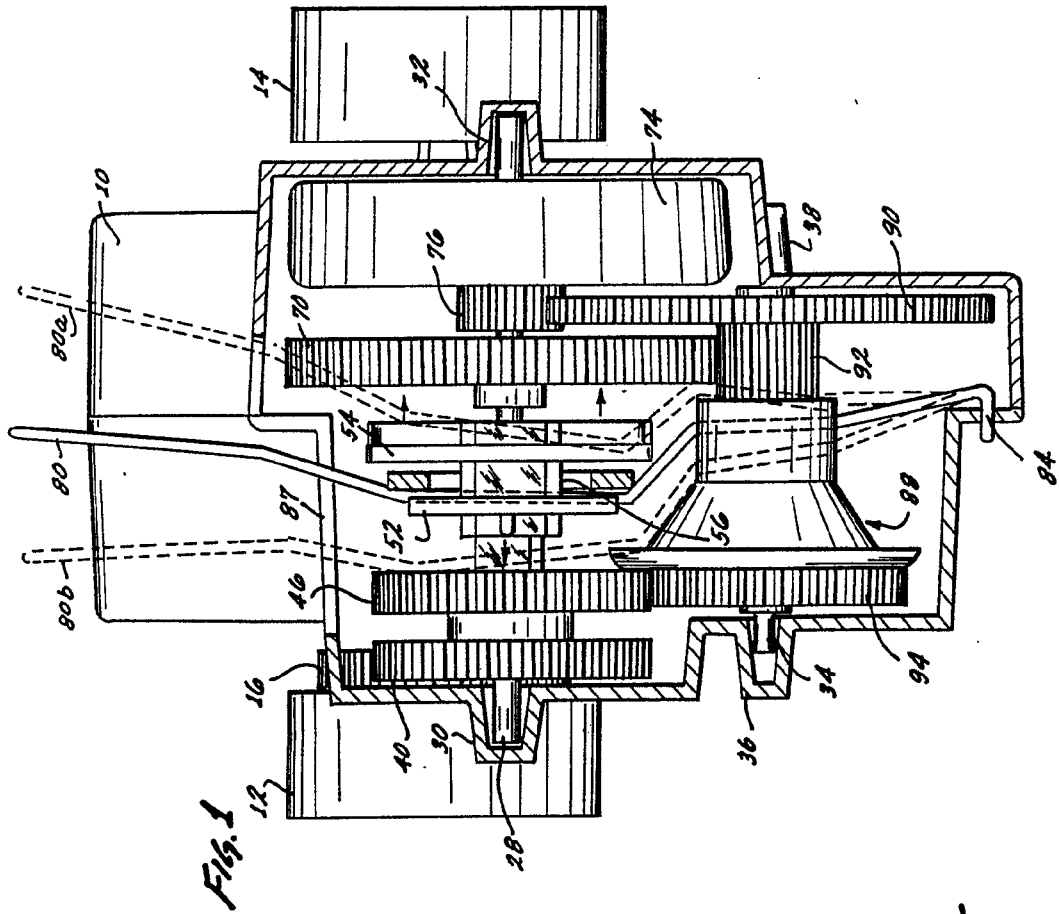


Fig. 1

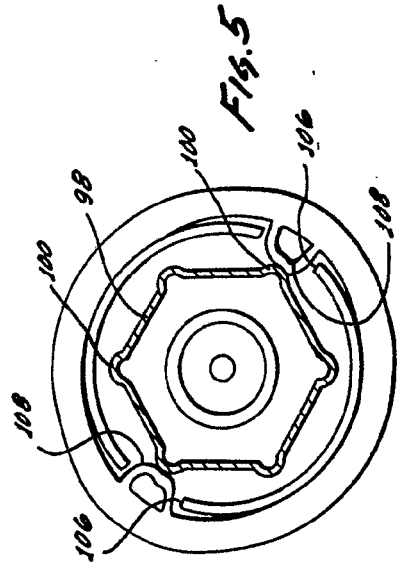
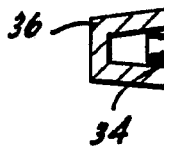
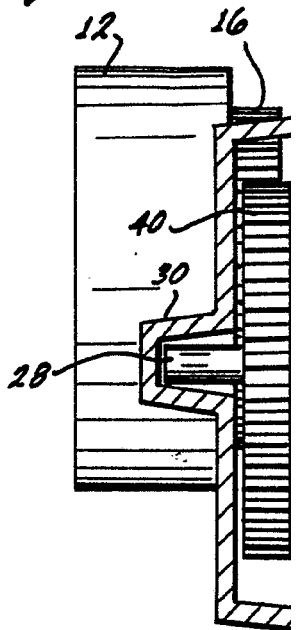


Fig. 5

Madrid,
 P.P.
 FRANCISCO S. GARCIA
 INGENIERO DE OFICINA
 FIRMADO EN SU CALIDAD DE INGENIERO

Mattel Inc

Fig. 1



94

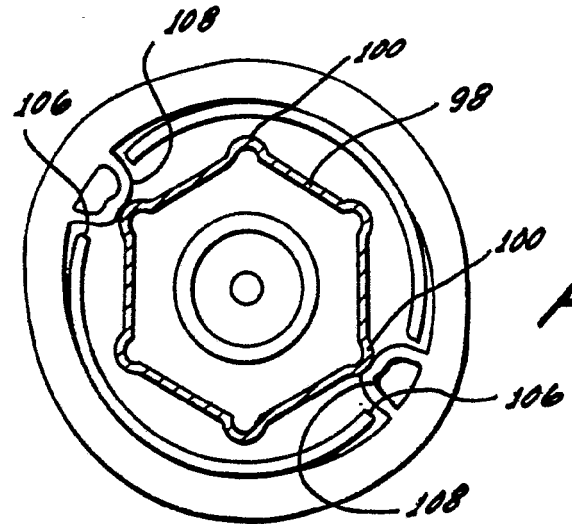
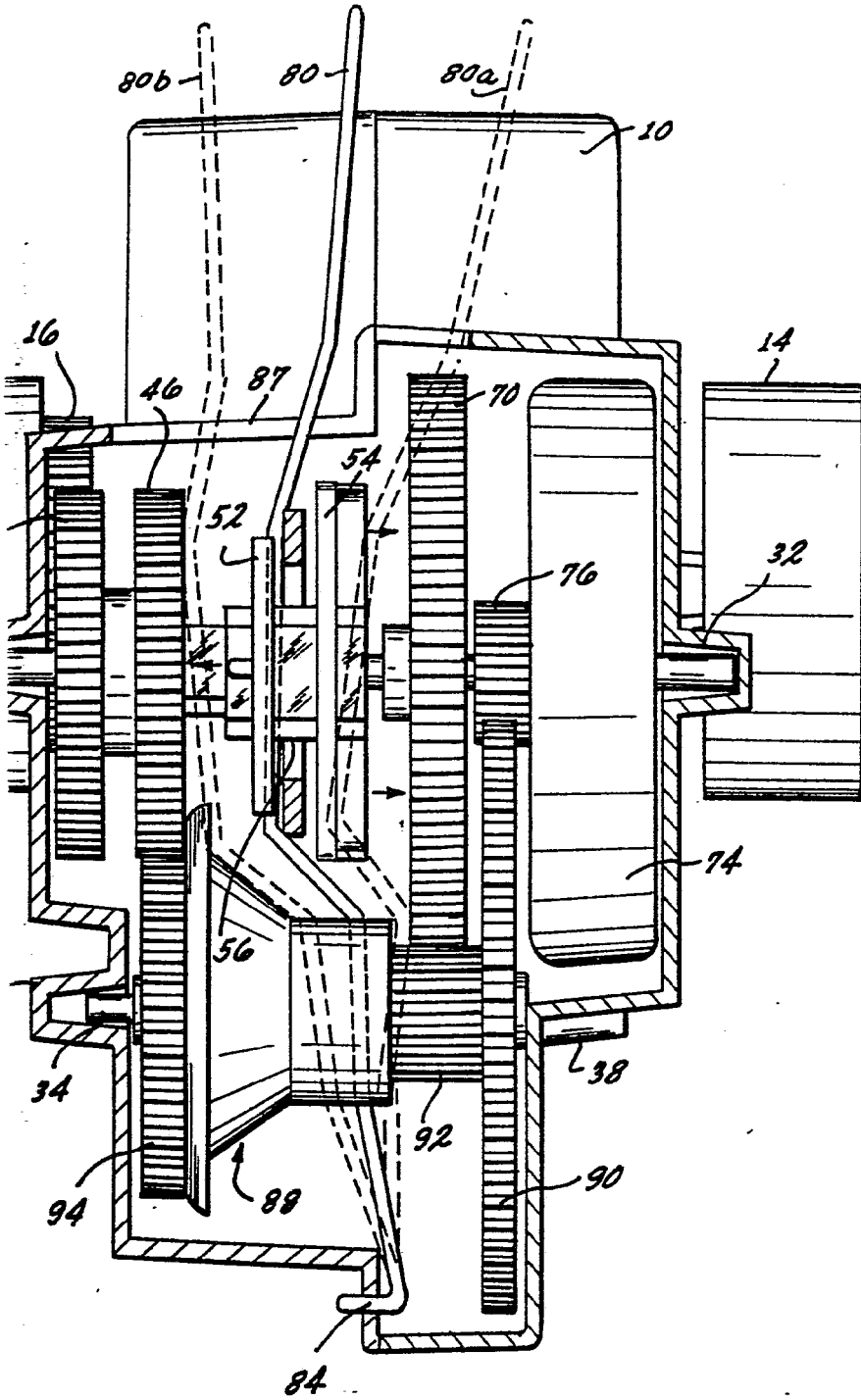


Fig. 5



Madrid, 30 DIC. 1977

P.P.

FRANCISCO GARCIA SABRERIZO
F.P.

Firma: M.ª Dolores Valverde

Fig. 2

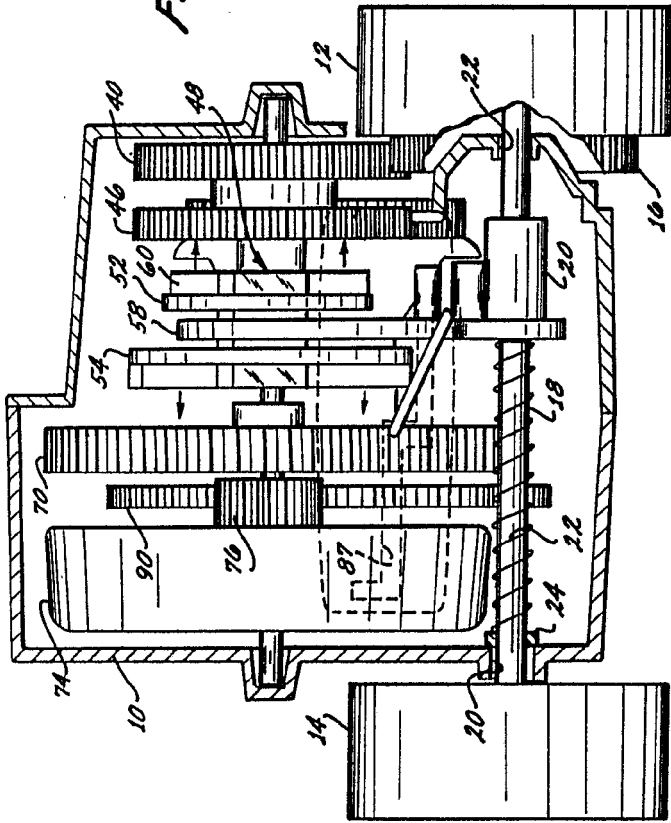
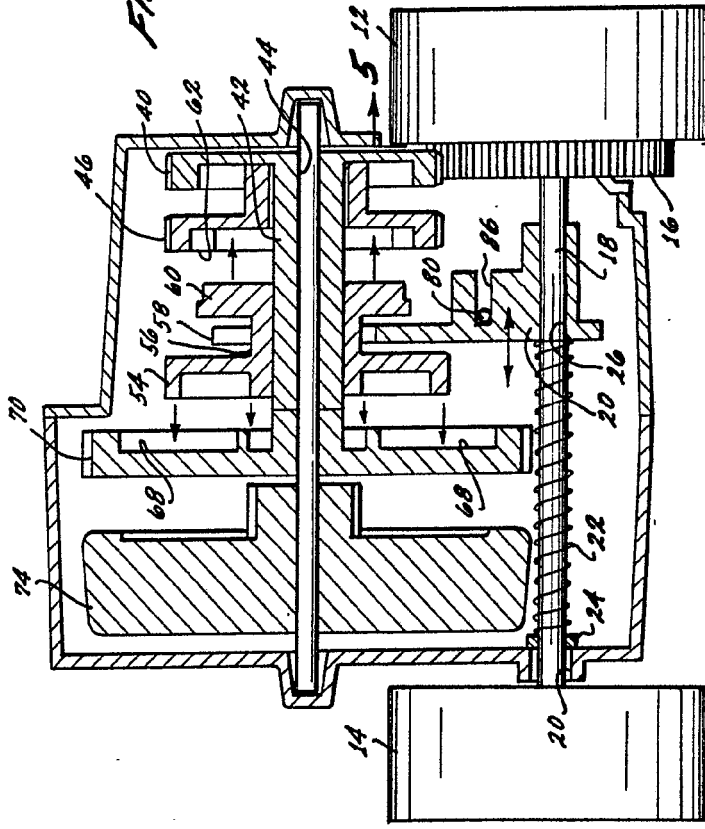


Fig. 3



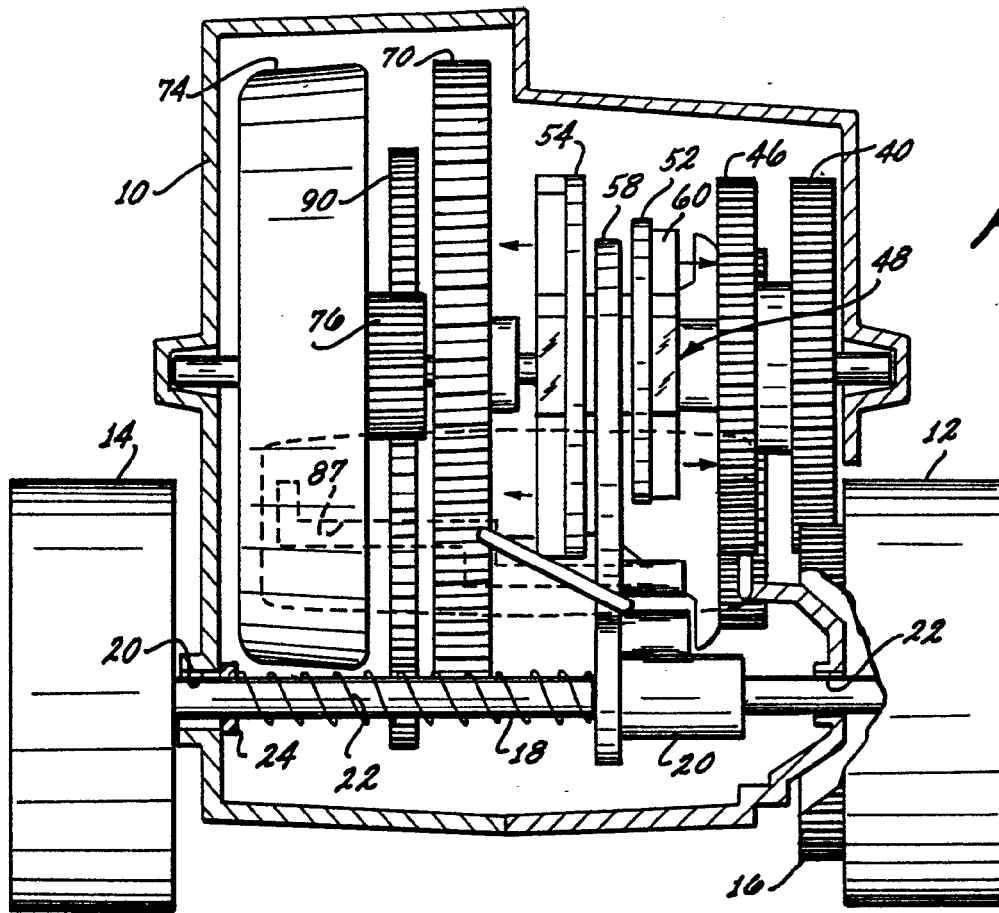
Madrid.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZ
P.P.

Alvarez
Ingeniero de Carreteras

Mattel Inc.



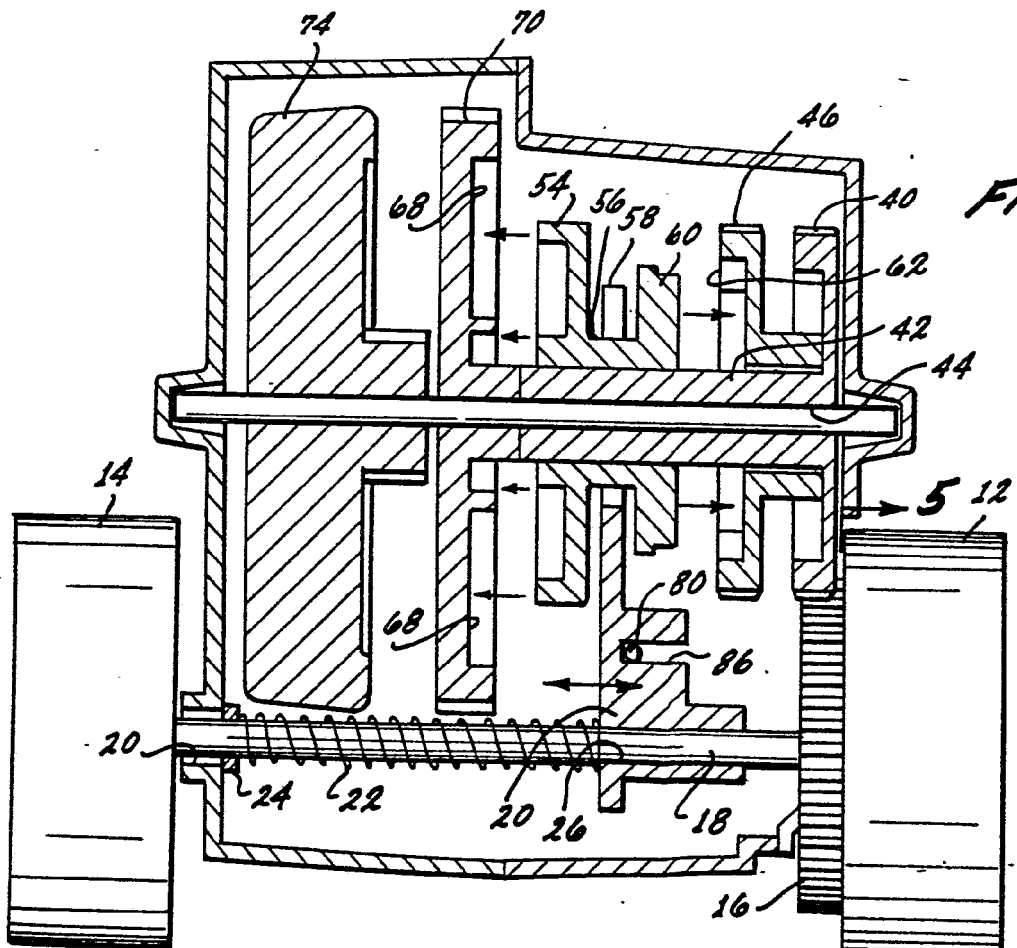


Fig. 3

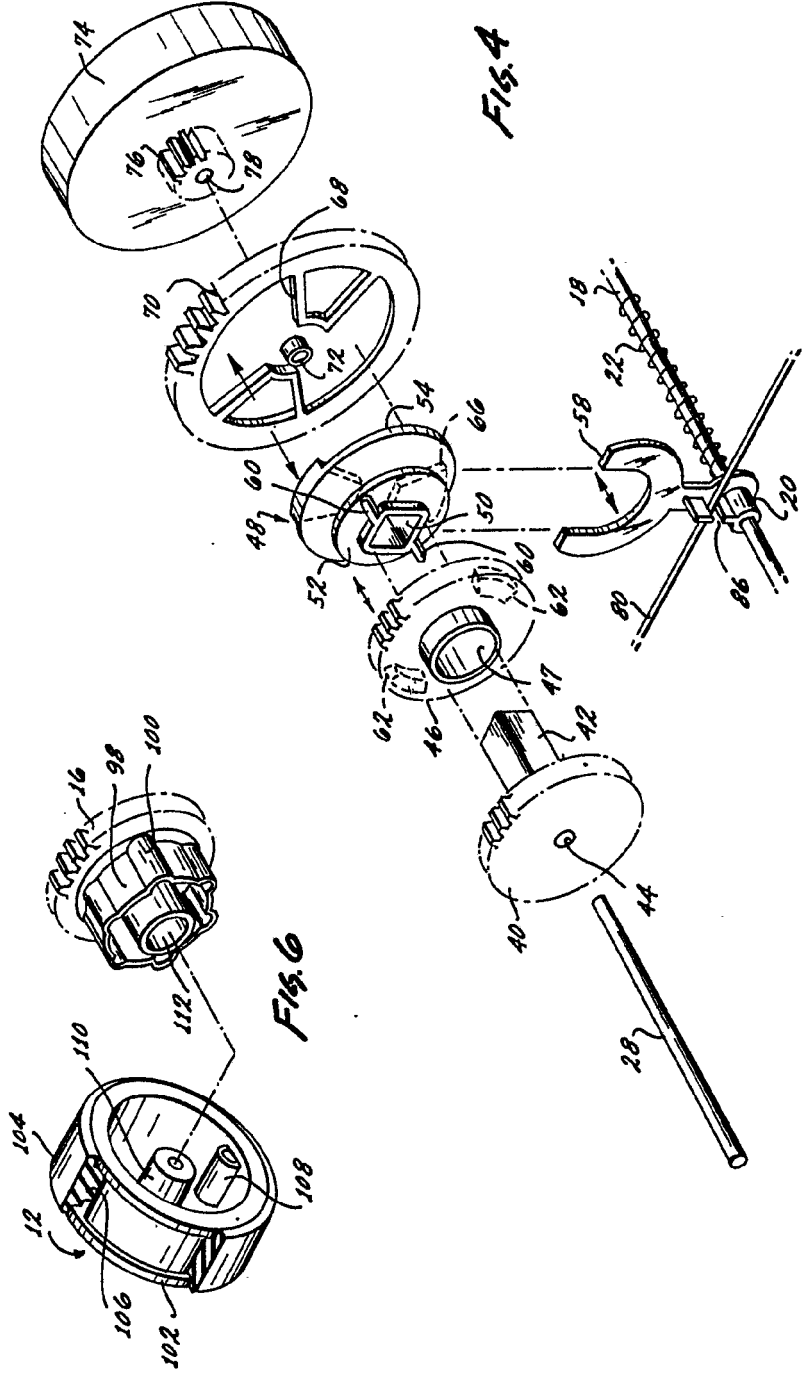
FIG. 37

Madrid.

P.P.

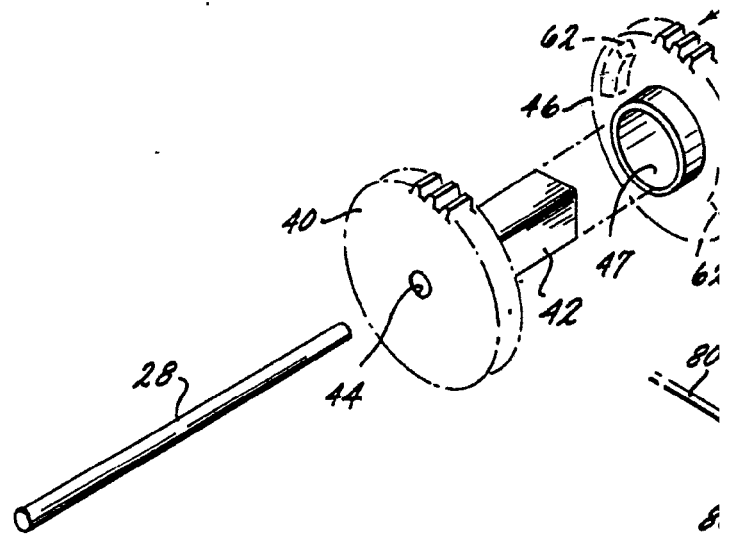
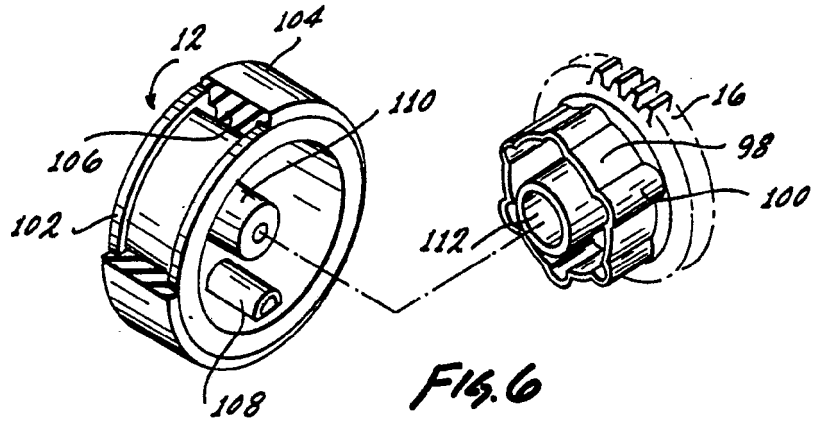
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera



Madrid.
 P.P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P.
(Signature)
 FRANCISCO JARQUE

Mattel Inc.



5

8

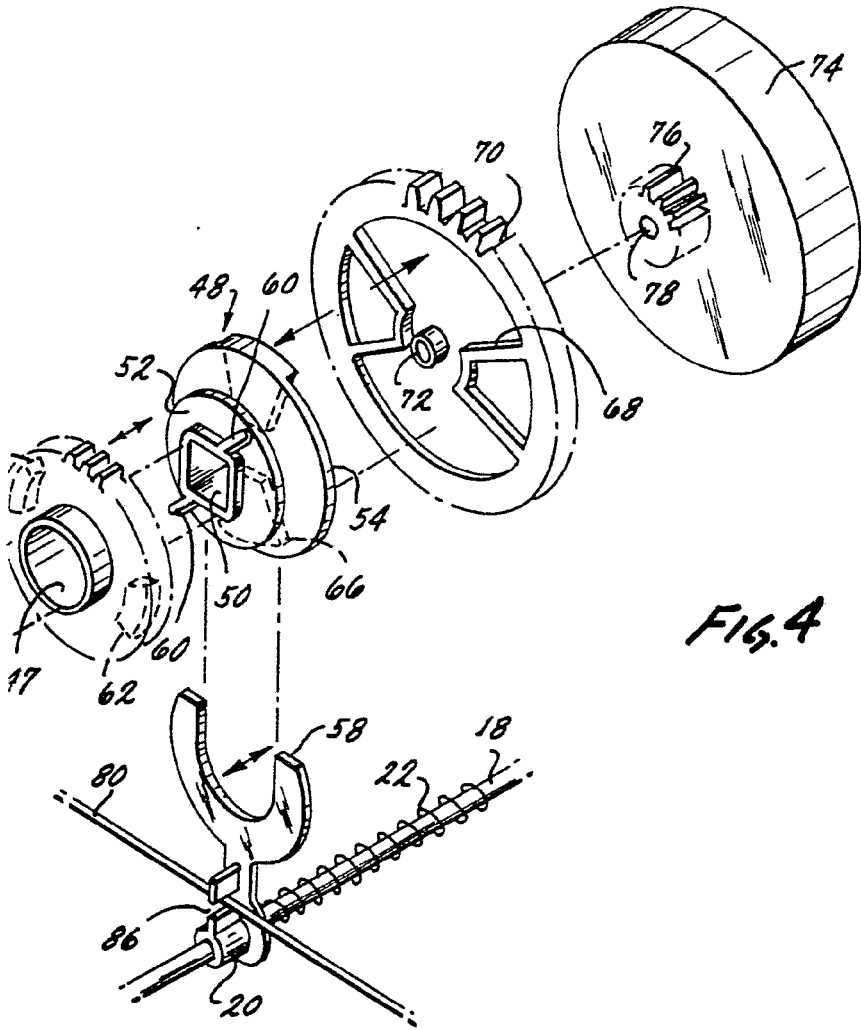


FIG. 4

Madrid
P.P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Financ. de E. Puercas Jorquera