

Ref.: 49-1116



Int. Cl.: B62K
No. 428.976

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: SUZUKI MOTOR COMPANY LIMITED.

Residencia: 300, Takatsuka, Kamimura, Hamana-gun,
Shizuoka Prefecture, Japon.

Enunciado: UN TRICICLO.



EXTRACTO DE LA DESCRIPCION.-

5 Un triciclo de la construcción que posee una
rueda frontal y dos ruedas posteriores soportadas por
horquillas frontales y un bastidor de cuerpo, que com-
prende un bastidor o chasis de eje que sustenta en dis-
posición rotatoria las dos ruedas posteriores en ambos
extremos, medios fijados a la parte posterior del bas-
tidor de cuerpo para sustentar en forma elástica el --
bastidor de eje en aproximadamente su punto central, -
10 medios fijados al extremo posterior del bastidor de --
cuerpo para sustentar un eje accionado sobre el cual -
va montado en forma fija un engranaje de cadena accio-
nada, y una junta universal para poner en conexión el
eje o por lo menos una rueda posterior con el eje acc-
15 cionado, estando la línea de centros de oscilación del
bastidor de eje con respecto al bastidor de cuerpo en
coincidencia con el centro de la citada junta univer-
sal.

20 Esta invención se refiere a un triciclo de -
nuevas características.

Los triciclos, que proporcionan mayor estabi-
lidad que las bicicletas, pueden ser conducidos facil-
mente por aquellas personas que son incapaces de domi-
nar los vehículos de dos ruedas. Sin embargo cuando -
25 se toma una curva, el triciclo se hace menos maniobra-
ble y da una menor comodidad debido a que al contrario
que la bicicleta, no puede inclinarse libremente hacia
los lados en el sentido del centro de la curva.

30 Es por consiguiente un objeto fundamental de
la presente invención el aportar un triciclo cuyo bas-



tidor o chasis de cuerpo pueda inclinarse hacia los lados con respecto a las dos ruedas traseras.

Otro objeto de la invención es el de aportar un triciclo que, cuando su bastidor de cuerpo es inclinado hacia un lado con respecto a las dos ruedas posteriores, no implique ni un desplazamiento relativo de la conducción y de los engranajes de cadena accionados ni una distorsión de la cadena que corre sobre ambas ruedas de engranaje.

Se deducirán otros objetos y ventajas de la invención por la siguiente descripción, tomada en conexión con los planos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral de un triciclo de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta del vehículo con su parte frontal suprimida.

La figura 3 es una vista posterior ampliada, representada sin la parte superior y parcialmente en sección.

La figura 4 es una vista fragmentaria ampliada, en perspectiva que muestra la construcción de la parte posterior del vehículo.

La figura 5 es una vista similar a la figura 3 pero muestra la misma otra forma de realización del invento.

La figura 6 es una vista en planta de otra forma de realización de la invención, con la parte delantera del triciclo suprimida.

La figura 7 es una vista lateral de la forma de ejecución representada en la figura 6 con la rueda



posterior más cerca del observador suprimida.

La figura 8 es una vista lateral fragmentaria, parcialmente en sección, de una forma de la junta flexible utilizada en la citada forma de ejecución.

5 la figura 9 es una vista similar a la figura 4, pero que representa una modificación en la que se utiliza un muelle de torsión en lugar de un mecanismo "neidhart"; y

10 La figura 10 es una vista similar en general a la figura 4 pero que presenta otra modificación en la cual se utiliza otro elemento de torsión en caucho en lugar de un mecanismo "neidhart".

15 Con referencia en primer lugar a las figuras 1 a 4, diremos que se ha representado en ellas una rueda delantera 1, unas horquillas delanteras 2 en las cuales va montada la rueda rotatoriamente, y un bastidor de cuerpo o chasis 3 que sustenta en forma maniobrable las horquillas delanteras, todo ello construido en la misma forma que las partes correspondientes de una bicicleta.

20 Dos ruedas paralelas 4, 5 en la parte posterior se encuentran sustentadas en posición rotatoria por un bastidor de eje 6, mediante unos cojinetes en ambos extremos del bastidor. Un árbol 7, fijado a un punto medio del bastidor de eje 6, se extiende hacia arriba y por tanto hacia el frente en una forma de L invertida, estando el extremo frontal sustentado por un soporte 8 fijado a la parte extrema posterior del bastidor de cuerpo 3.

25 Contiguo al soporte 8, un soporte elástico 9
30 va también montado en forma fija a la parte extrema pos-



terior del bastidor 3.

5 El soporte elástico 9, como puede verse mejor en la figura 4, constituye un mecanismo "neidhart" que es bien conocido en ésta técnica. Comprende un soporte de montaje 10, unos elementos elásticos 11, tales como de caucho, dispuestos en las cuatro esquinas del soporte y una extensión columnar de forma cuadrada 12 del árbol o eje 7 que va insertada en el espacio central del soporte rodeado por los elementos elásticos 11.

10 Al extremo posterior del bastidor de cuerpo 3 va unido un brazo 13 que se extiende hacia atrás y que posee un cojinete 14 que por su parte sustenta un eje accionado 15. En un extremo del eje accionado 15 va montada una rueda de engranaje de cadena accionada 16, la cual comunica por medio de una cadena sinfín 17 con una rueda de engranaje de cadena accionadora 18.

15 Un tensor de cadena 19 de diseño ordinario va unido al bastidor de cuerpo 3.

20 Un eje posterior 20 se encuentra acoplado a la rueda posterior izquierda 5 solamente, y, naturalmente, su eje geométrico está alineado con el de la rueda posterior derecha 4.

25 El eje posterior 20, y el eje accionado 15 van acoplados juntos por una junta universal 21. El centro de oscilación 12' de la junta universal 21 coincide con la línea de centros del árbol 7 y por ende del soporte elástico 9.

Los pedales se han indicado por el número 22.

30 Con la construcción citada el triciclo conforme a la presente invención funciona de la siguiente manera.



1 Al colocar sus pies el usuario sobre los pedales
22 y hacer girar por tanto las manivelas conectadas a los
mismos, se transmite la energía de la rueda de cadena accio-
nadora 18 a la rueda de cadena accionada 16 por medio de la
5 cadena sinfín 17. Esto hace girar el árbol accionado 5, la
junta universal 21 y el eje posterior 20, de manera que la
rueda izquierda posterior 5 girará para mover el vehículo
en sentido de avance. La rueda trasera derecha 4 girará en
consecuencia. Al entrar el triciclo en una curva el usuario
10 se inclina en la dirección en la cual ha de correr el vehí-
culo. Por consiguiente el vehículo se ladea contra los ele-
mentos elásticos 11 del lado de la curva. El bastidor de
eje 6 permanece sin embargo sin inclinarse debido a que el
soporte elastico 9 actua sobre el. Ambas ruedas 4, 5, se
15 agarran así bien al suelo sin que exista posibilidad de que
patinen. En un momento determinado no existe desplazamiento
de las ruedas de cadena 16 y 18, ni distorsión de la cadena
17, ya que la junta universal 21 actua sobre ellos. En el
caso en que cualquiera de las ruedas posteriores del vehí-
20 culo en movimiento pasara sobre un hoyo o una protuberancia
del camino, el bastidor de eje 6 oscilaría en consecuencia
y amortiguaría el impacto. Cuando el vehículo reasuma su
carrera normal, recta, el cuerpo volverá a adquirir la po-
sición vertical por la acción de los elementos elásticos 11.
25

La figura 5 representa otra forma de realiza-
ción del invento, en una vista similar a la de la figura
3. Como puede verse, el bastidor de cuerpo 3, de ésta
forma de realización tiene un centro mas bajo de grave-
dad que en las figuras 1 a 4. En lugar de proporcionar
30



1975

la extensión ascendente 7' (figura 4), el árbol 7 se ex
tiende directamente hacia adelante del bastidor de eje
6 y está sustentado por el soporte 8 y el soporte elás-
tico 9. Esta disposición situa al bastidor de cuerpo 3
5 en una posición inferior en relación a las ruedas tra-
seras 4, 5 alineando el soporte 8, el soporte 9, y el
bastidor de eje 6 a la misma altura. Un cojinete 23 se
encuentra montado en el bastidor de eje 6 ligeramente
separado del eje geométrico principal del bastidor y
10 soporta el extremo izquierdo del eje posterior 20.

Una rueda de engranaje de cadena 24 se encuentra
montada en el extremo izquierdo del eje posterior 20,
y una rueda de engranaje de cadena 25 sobre el eje 26
de la rueda 5. El número 27 designa una cadena sinfín
15 que corre sobre ambos engranajes o ruedas de cadena.

El triciclo conforme a la invención tal como se
encuentra descrito opera o funciona en la misma forma
que en la primera realización representada en las figu-
ras 1 a 4 con la excepción de que la rotación del eje pos-
20 terior 20 es transmitida a la rueda trasera izquierda a
través del engranaje de cadena 24, la cadena 27 y el en-
granaje de cadena 25.

Las figuras 6 y 7 representan otra forma de reali-
zación en la cual ambas ruedas traseras 4, 5 son accio-
25 nadas juntas. Según se ha representado, el bastidor de
eje 6 posee unos cojinetes 28 en ambos extremos destina-
dos a sustentar un eje común 29 para las ruedas trase-
ras 4, 5. Otro cojinete 30 va fijado a un bastidor de
eje 6 de modo que sustenta un eje intermedio 31. Un ex-
30 tremo del eje 31 va unido a la junta universal 21 y el



1 otro extremo lleva montada fija una rueda de engranaje de
cadena 32. Una cadena sinfin 35 corre sobre esta rueda de
engranaje 32 y otra rueda de engranaje de cadena 33 adyacen-
te a un engranaje diferencial ordinario 34, sobre el eje -
5 posterior 29.

Del bastidor de eje 6 se proyecta un árbol 7, sus-
tentado por un soporte 8 montado en el bastidor de cuerpo,
con el extremo frontal del árbol ajustado con un soporte e-
lástico 9, en la misma forma que en las realizaciones precedentes.

10 En la forma de realización que hemos descrito, la
rotación del engranaje de cadena accionado 16 es transmitida
al eje posterior 29 por medio de la junta universal 21, el
árbol intermedio 31, el engranaje de cadena 32, la cadena 35
el engranaje de cadena 33 y el engranaje diferencial 34.

15 El engranaje diferencial 34 funciona efectivamente
como es bien conocido, cuando el vehículo está tomando una
curva.

20 La junta universal 21 utilizada en las realizaciones
antedichas puede sustituirse por la que se ha representado
en la figura 8. En esta construcción, el elemento indicado
en 36 es un árbol o eje flexible consistente en un arrolla-
miento de alambre de acero elástico. La línea de centros del
eje, o la línea de centros de oscilación del bastidor de eje
6 con respecto al bastidor de cuerpo 3, ha de cruzar un pun-
25 to de oscilación 37 de la junta.

La figura 9 muestra una disposición en la cual el
soporte elástico 9 esta formado por un muelle de torsión 38,
y por una clavija de retención 39.

30 El muelle de torsión 38 esta montado rotatoriamente
en el eje 7 y las porciones de extremo libre del mismo estan



14

situadas junto a ambas partes del bastidor 3 respectivamente. La parte superior de la clavija de retención 39 está alojada entre dichas dos porciones de extremo libre bajo el bastidor 3. De esta forma, el muelle de torsión 38 soporta el bastidor 3 de forma flexible en correspondencia a la inclinación del bastidor.

En la figura 10 el soporte elástico 9 utiliza un elemento de torsión 40 de caucho. El elemento cilindrico va ajustado en un bastidor de soporte 41 y recibe elásticamente una extensión 42 del eje o árbol 7.

Como se ha descrito, la presente invención permite la libre inclinación del cuerpo del triciclo hacia un lado cuando el vehículo está tomando una curva y por consiguiente permite una comodidad mayor en la conducción durante las curvas. En los caminos accidentados el bastidor de eje oscila para proporcionar un efecto amortiguador al tiempo que permite que las ruedas traseras se agarren bien al suelo. Por consiguiente el triciclo de esta invención es tan ligero y tan obediente como la bicicleta y ofrece incluso una mayor estabilidad. Además puede construirse a un costo relativamente bajo debido a que el mecanismo accionador del tipo de engranaje de cadena simplifica la construcción.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un triciclo de la construcción que posee una rueda delantera y dos ruedas traseras sustentadas por horquillas frontales y un bastidor o chasis de cuerpo, que comprende: un bastidor de eje, el cual sustenta en disposición rotatoria las dos ruedas posteriores en ambos extremos; un órgano fijado a la parte posterior del bastidor de



1 cuerpo para sustentar elásticamente el bastidor de eje
en, aproximadamente, su punto central; un órgano fijado
al extremo posterior del bastidor de cuerpo para sus-
tentar un eje accionado sobre el que va montada fija una
5 rueda de cadena accionada y una junta universal para poner
en conexión el eje de por lo menos una de las ruedas tra-
seras con el eje accionado, coincidiendo la línea de cen-
tros de oscilación del bastidor de eje con respecto al
bastidor de cuerpo, con el centro de dicha junta universal.

10 2. Un triciclo según la reivindicación 1 en el
que el órgano elástico de soporte es un mecanismo elástico
de caucho del tipo "neidhart".

15 3. Un triciclo según queda definido en la reivin-
dicación 1, en el que el órgano elástico de soporte es un
mecanismo elástico de torsión.

4. Un triciclo según queda definido en la reivin-
dicación 1 en el que el órgano elástico de soporte es un
mecanismo de torsión en caucho.

20 5. Un triciclo según la reivindicación 1 en el
que la junta universal se reemplaza por una junta flexible.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita por:
UN TRICICLO.

25

30



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de once páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 de agosto de 1.974

5 BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25



FIG - 1

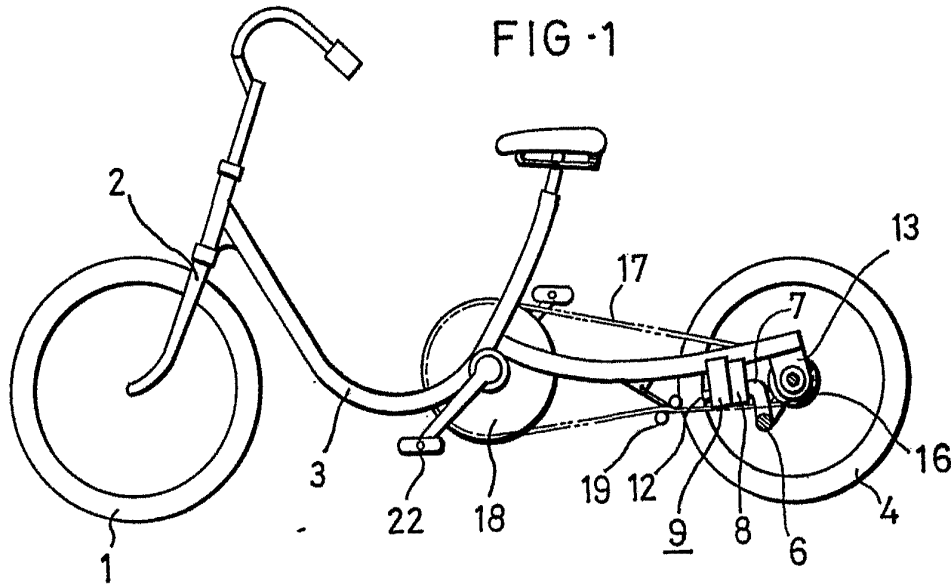


FIG - 2

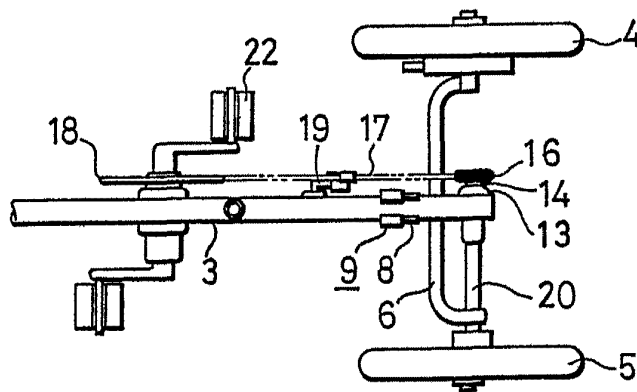
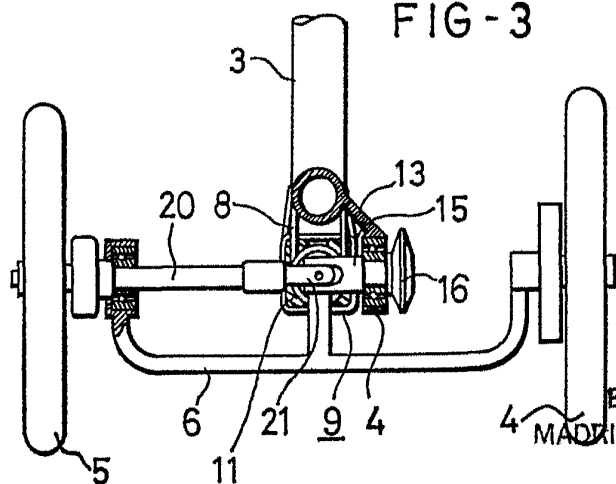


FIG - 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE agosto DE 1974
BERNARDO UNGRÍA
P. E.



FIG-4

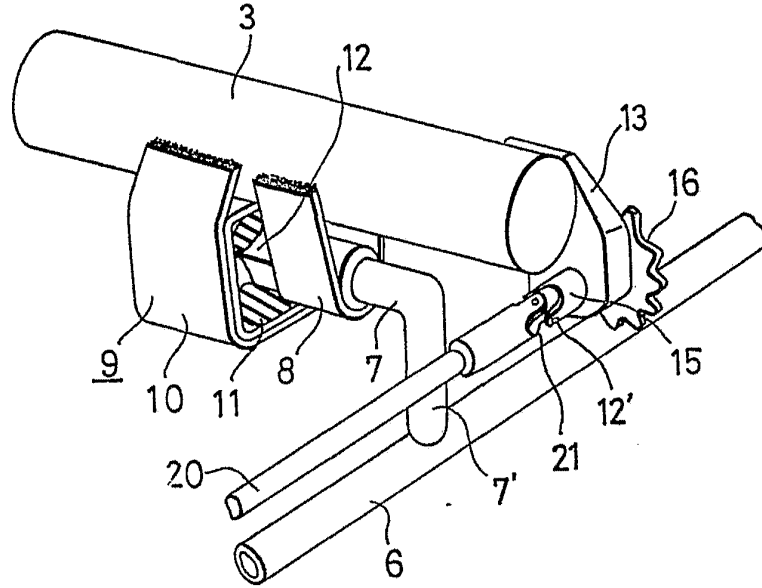


FIG-5

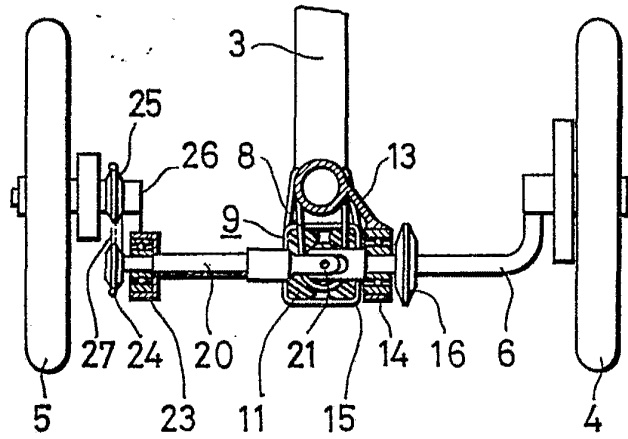
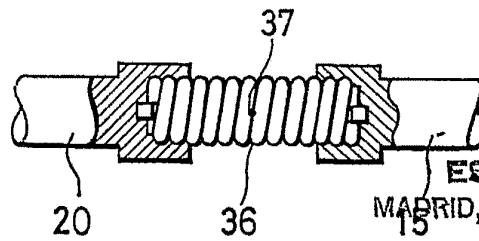


FIG-8



ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE agosto DE 1974
BERNARDO UNGRÍA
P. R.



FIG-6

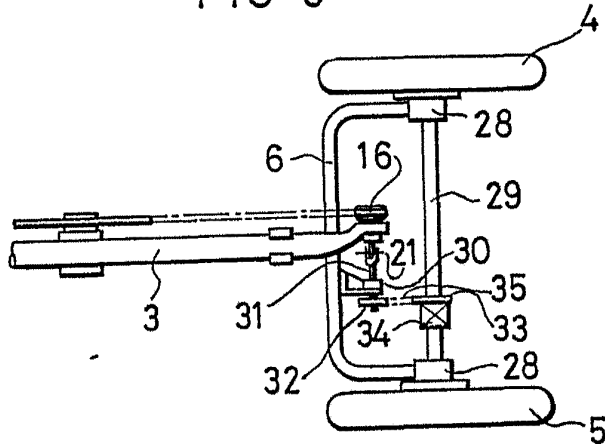


FIG-7

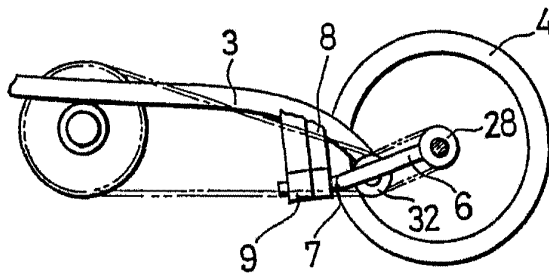


FIG-9

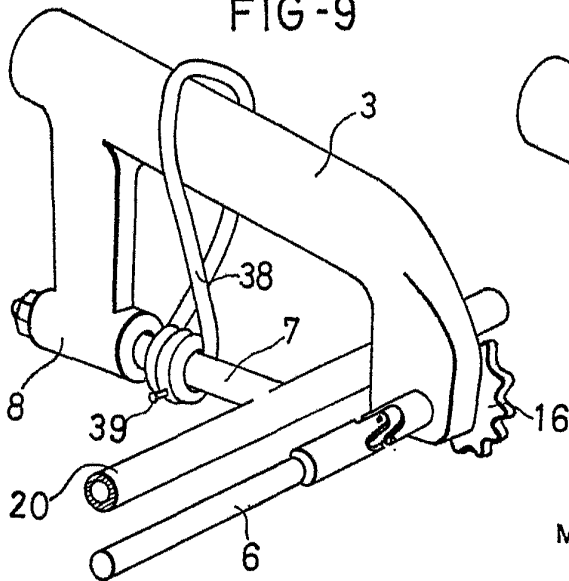
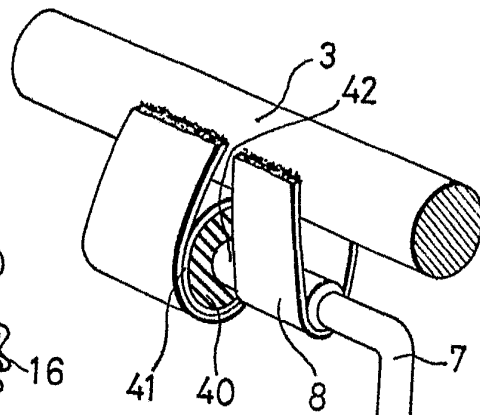


FIG-10



ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE agosto DE 19 74
BERNARDO UNGRÍA
P. R.