



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PC
SOLICITUD

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-032146-A-00000-0000

Fecha: 2009-04-22 15:46:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 199



PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 04-032146 A.

54. TÍTULO VEHICULO DE MONTAR PARA NIÑOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE MATTEL, INC.

DOMICILIO EL SEGUNDO, CALIFORNIA, U.S.A.

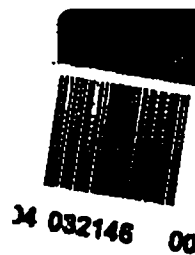
74. APODERADO EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

202038


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**PETITORIO**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-032146-A-00000-0000

Fecha: 2009-04-22 15:46:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 199

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: MATTEL, INC. sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, estados Unidos de América. Dirección: 333 Continental Boulevard, El Segundo, California 90245, Estados Unidos de América. Domicilio: El Segundo, California, Estados Unidos de América		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 38 11 Fax:: 217 92 11 E-mail: <u>clientes@camvp.com.</u> Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: <u>438.019</u> T.P. <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1- Kurt J. HUNTSBERGER 351 Geer Road, Chaffee, New York 14030, Estados Unidos de América, 3- William R. HOWELL 23 Geer Road, Chaffee, New York 14030, Estados Unidos de América. 5- Brian L. BIENZ 82 Leaside Drive, West Seneca, New York 14224, Estados Unidos de América. 2- John L. JONES Jr. 1647 Emery Road, East Aurora, New York 14052, Estados Unidos de América. 4- Karl D. LERCH 250 Pine Street, East Aurora, New York 14052, Estados Unidos de América.		
5 PCT (88) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US02/34823</u> Publicación Internacional No. <u>WO 03/037679 A2</u>	Fecha: <u>29 de octubre de 2002</u> Fecha : <u>8 de mayo de 2003</u>		
6 Título (54)	<u>VEHICULO DE MONTAR PARA NIÑOS</u>		
7 Clasificación Internacional (51)	<u>B60R</u> <u>B60K 1/00</u>		
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>US.</u>	(32) Fecha <u>30 de octubre de 2001</u>	(31) Número de Solicitud <u>10/000.509</u>



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO ÚNICO DE CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1

☐ Conversión.

☒ División

☐ Fusión

☐ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquemas de Trazado para Circuitos Integrados

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: MATTEL, INC.
Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América.

Dirección: 333 Continental Boulevard,
El Segundo,
California 90245,
Estados Unidos de América

Domicilio: El Segundo,
California,
Estados Unidos de América

Teléfono: 546 09 70 **Fax:** 249 40 70

E-mail: clientes@cavelier.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

C.E. ☐

NIT ☐

Otro ☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: EMILIO FERRERO

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11 **Fax:** 217 92 11

E-mail: cavelier@cavelier.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

C.E. ☐

NIT ☐

Otro ☐

Cual

Número 438.019 T.P. 31.929

4

CONVERSIÓN

5

DIVISIÓN

6

FUSIÓN

Expediente No:

De:

A:

Expediente No: 04.032.146

No. de Divisionales: 1

Expediente No:

Expediente No:

7

Comprobante de pago No.: 08-88420 **Fecha:** 10 de noviembre de 2008

8

Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa por 501.000.00

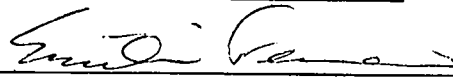
☒ Poderes, si fuere el caso

☒ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

☒ Copia de la Solicitud Divisional.

9

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA: 

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

MGM

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 04.032.146. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de las observaciones hechas por ese Despacho y que fueron dadas a conocer al solicitante por medio del oficio No. 9498 notificado por fijación en lista del 18 de julio de 2008. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 5 de abril de 2004 y la prioridad que allí se reivindica del 30 de octubre de 2001.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 04.032.146.

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SIB&T
CARRETA 4ª Nº 72-35
BOGOTÁ, 3 - COLOMBIA

For patents, utility designs, trademarks, service marks, commercia names, insignia.
Para patentes, modelos y dibujos industriales, marcas de fábrica y de servicio, nombres comerciales y enseñas.

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

X (we), the undersigned / Yo (nosotros), abajo firmado(s)
.....**MATTEL, INC.**.....
of / domiciliado(s) en 333 Continental Blvd.,
El Segundo, California 90245-5012 U.S.A.

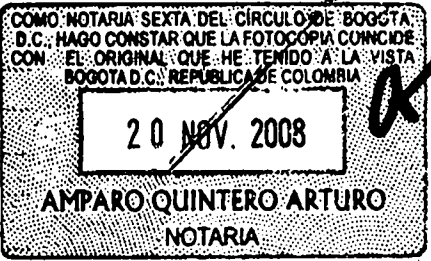
por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª Nº 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso. Además, y bajo las mismas reglas, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo(amos) a los dichos apoderados para que me(nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseñas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; and EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciled at Carrera 4ª Nº 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time. In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, models and designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks; the deposit of commercial names and insignia; its renewal, assignment, change of name or domicile; voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this / Dado y firmado hoy.....
8th day of August
in / en El Segundo, California

MATTEL, INC
Firma Stephen L. Hartley Signature

Stephen L. Hartley, Assistant Secretary



(Notary should execute on other side)
(Consular legalization necessary).

TRADUCCION OFICIAL No. 533/91
ALICIA GROOM
INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 2195, ABRIL 17, 1990
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA.

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los días del mes de de 19....

ante mí, Notario Público de

compareció(eron) personalmente

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es (son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

Notario Público — Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy, 6 de agosto 91

compareció(eron) ante mí Stephen L. Hartley

a quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en representación de la Sociedad/Compañía denominada .. MATTEL, INC.

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documento: *

Certificado de Constitución confirmado de MATTEL, INC.

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1. Que MATTEL, INC.

es una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de Estado de Delaware

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es 333 Continental Blvd., El Segundo, California

2.3. Que el presente Poder se otorga al Sr. Stephen L. Hartley en virtud del objeto social de la Sociedad/Compañía.

2.4. Que el Sr. Stephen L. Hartley

está (M) autorizado(a) para otorgar el presente Poder.

Ciudad El Segundo

Estado California

Hoy 6 de agosto de 19 91

Notario Público — Notary Public

Documents must be identified with date and origin.

TRADUCCION OFICIAL No. 333/91
ALICIA GROOT
INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 2193, ABRIL 17, 1989
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA.



NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this 6th. day of August 1991

before me, a Notary Public of

Los Angeles County, State of

California, that Stephen L.

Hartley is

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has (hace) legal capacity to execute it.

Joan Rose

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 6th. day of August 1991

appeared before me Stephen L. Hartley

who(m) I know personally and who(m) signed this document as representative(s) of the Corporation/Company named MATTEL, INC.

I Certify:

1. That I have seen the following documents*:

RESTATED CERTIFICATE OF INCORPORATION OF MATTEL, INC.

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That MATTEL, INC.

is a Corporation/Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of the state of Delaware

2.2. That the domicile of said Corporation/Company is 333 Continental Blvd. El Segundo California

2.3. That the purpose of purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.

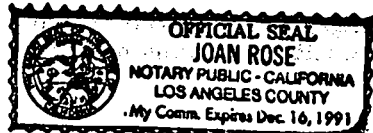
2.4. That Mr. Stephen L. Hartley

is (are) authorized to grant the present Power of Attorney.

City El Segundo

State California

This 6th day of August 19 91



* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

54

STATE OF CALIFORNIA
COUNTY OF LOS ANGELES

I, CHARLES WEISSBURD, Registrar-Recorder/County Clerk of the County of Los Angeles, State of California, a public entity having by law a seal do hereby certify that Joan Rose whose name is subscribed to the annexed



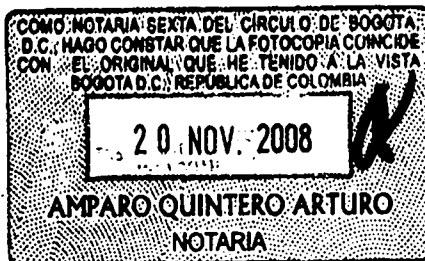
acknowledgment, proof or affidavit, was at the time of signing same a Notary Public FOR LOS ANGELES COUNTY, duly commissioned and sworn, with principal place of business or employment in said County, and was, as such, an officer of said State, duly authorized by the laws thereof to execute the same, as well as to execute the proof and acknowledgment of deeds and other instruments of writing to be recorded in said State, to take depositions and/or affidavits, and to administer oaths or affirmations, in any County in this State, and that full faith and credit are and ought to be given to said officer's official acts; that the proof or certificate of such officer is required to be under seal; that the impression of the official seal of said officer is not required by law to be on file in the office of the County Clerk; I further certify that I am well acquainted with the handwriting of said officer and verily believe that the signature to the attached document is genuine, and further that the annexed instrument is executed according to the laws of the State of California.

Signed and seal of aforesaid County affixed at Los Angeles

on AUG 07 1991, 19 Charles Weissburd
Charles Weissburd, Registrar-Recorder/County Clerk of the County
of Los Angeles, State of California.

TRADUCCION OFICIAL No. 333/91
ALICIA GHOCH
INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 2195, ABRIL 17, 1968
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA.

76C525/R1-91



USULADO DE COLOMBIA N. 2073

(0) Angela CA Agosto 8/91

TRADUCCION OFICIAL No. 333/91

ALICIA GROOT
INTERPRETE OFICIAL

RESOLUCION No. 2195, ABRIL 17, 1993
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA

SUSCRITO C
señor Charles Weissbard
autoriza a
la legal
asado
County clerk for Angeles

us son los qu
el docu
actos oficiales
RESPONSABLE
INSUNO A
ALGUNO POR EL CONTENIDO DE
MENTO

Alicia Helena B. De Cruz
Firma y sello

Maria Helena B. De Cruz
Viceconsul de Colombia

214/5
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
SECRETARIA GENERAL
HAGO CONSTAR
que el/los
señor/los
presento documentado
en la
indicado 26 SET. 1991
BOGOTA,
HAGO CONSTAR
que el/los

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
20 NOV. 2008
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

55

8417 Av. Chile
OCT. 3 1991

BANCO REAL DE COLOMBIA

08-059-01-006032-0

© PAGO EN BANCOS FORMA VALORES	1 VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR	VP	1.200
	2 Sanciones	VS	☐
	3 Intereses de mora	VM	☐
	4 TOTAL A PAGAR (renglones 1 + 2 + 3)	TP	1.200
	Efectivo ☒ Cheque ☐ No. ☐		
\$ 1.200		Código Banco ☐	

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

20 NOV 2008

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

CONTRIBUYENTE

TRADUCCION OFICIAL No. 333/91 de un documento escrito en Inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor lo mismo que la presente. -----

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de Representación y Poder, escrito en Inglés y en Español, otorgado por la sociedad MATTEL, INC. a los doctores GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO.

Dado y firmado el día 8 de agosto de 1991, en El Segundo, California.

MATTEL, INC.

(firmado) Stephen L. Hartley

Stephen L. Hartley, Secretario Adjunto

(El Notario debe firmar al dorso).

(Es necesaria la legalización Consular).

Al dorso, escrito en Inglés y en Español, Certificado Notarial (Sociedad), referente a la firma del señor Stephen L. Hartley, en representación de la sociedad denominada MATTEL, INC.

Otorgado en la ciudad de El Segundo, Estado de California, el día 6 de agosto de 1991.

(firmado) Joan Rose

Notaria Pública

Hay un sello en tinta que dice: SELLO OFICIAL

NOTARIA PUBLICA - CALIFORNIA - CONDADO DE

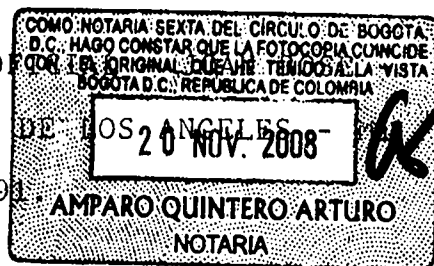
Comisión vence el 16 de diciembre de 1991

Anexo hay un certificado que dice:

ESTADO DE CALIFORNIA

CONDADO DE LOS ANGELES

Yo, CHARLES WEISSBURD, Registrador y Escribano del Condado del Condado de Los Angeles, Estado de California,



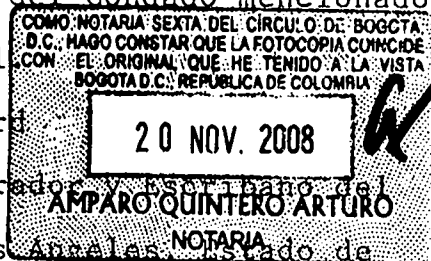
ST

entidad pública que tiene por ley un sello, por medio del presente certifico que JOAN ROSE, cuyo nombre está suscrito en el adjunto reconocimiento, prueba o declaración juramentada, era en el momento de firmarlo, Notaria Pública PARA EL CONDADO DE LOS ANGELES, debidamente comisionada y juramentada, con la principal sede de negocios o empleo en dicho Condado, y era, como tal, funcionaria de dicho Estado, debidamente autorizada por las leyes del mismo para otorgarlo, así como para otorgar la prueba y reconocimiento de escrituras y demás instrumentos escritos que deban registrarse en dicho Estado, tomar declaraciones y/o testimonios, y administrar juramentos o afirmaciones, en cualquier Condado de este Estado, y que plena fe y crédito se dan y deben darse a los actos oficiales de dicha funcionaria, que se requiere que la prueba o certificado de dicha funcionaria esté bajo sello; que no se requiere por ley que la impresión del sello oficial de dicha funcionaria esté registrada en la oficina del Escribano del Condado. Certifico además que estoy suficientemente familiarizado con la letra de dicha funcionaria y verdaderamente creo que la firma en el documento adjunto es auténtica, y además que el instrumento adjunto está otorgado de conformidad con las leyes del Estado de California.

Firmado y puesto el sello del Condado mencionado en Los Angeles, el 7 de agosto de 1991

(firmado) Charles Weissburd

Charles Weissburd, Registrador y Escribano del Condado del Condado de Los Angeles, Estado de California.



Adherido hay un sello en relieve (oblea dorada), que dice: REGISTRADOR/ESCRIBANO DEL CONDADO - CONDADO DE LOS ANGELES - CALIFORNIA.

TRADUCCION OFICIAL N. 333/91
ALICIA GROOT
INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 2155, ABRIL 17, 1968
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA.

En español, legalizaciones de la firma del señor Charles Weissburd, hasta por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia, bajo el Número 214153, de fecha 26 de septiembre de 1991, firmado por el señor José Angel Aldana, Jefe Negocios Generales.

Pagado el Impuesto de Timbre, por la suma de Seis Dólares (US\$6,00).

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA del documento en referencia.

Santa Fe de Bogotá, D.C., Octubre 10. de 1991.

AG/c.

Alicia Groof
TRADUCCION OFICIAL No. 333/91
ALICIA GROOF
INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 2155, ABRIL 17, 1988
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA.

No. 22762
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
SECCION NEGOCIOS GENERALES
HACE CONSTAR:
Que el señor: *Alicia Groof*
Cuya firma aparece al pie del presente documento, desempeñaba en la fecha las funciones allí indicadas.
Santa Fe de Bogotá, D. C. 08 OCT. 1991
JOSE ANGEL ALDANA
JEFE NEGOCIOS GENERALES

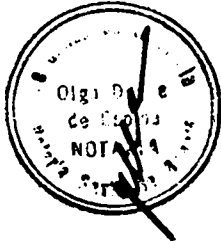
COMO: NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C., HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
20 NOV. 2008
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

COMO NOTARIA SEXTA DE BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA QUE AUTORIZA ESTE DOCUMENTO Y QUE DICE:

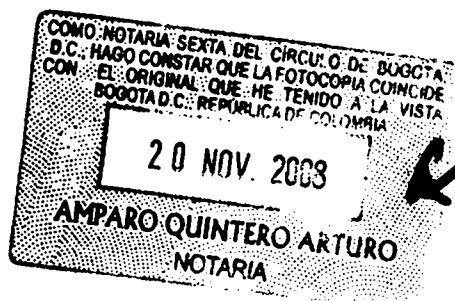
Alicia Groot

C. C. No. _____

ES AUTENTICA.
BOGOTA D. E.



03 OCT. 1991



59

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 49, No. 72-35

BOGOTA 8, COLOMBIA

TELEFAX: (57) (1) 2358850

TELEX: 45479 CAVE CO

(231740 7375 CAVE UC

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL: CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES: CAVELEYES

Señor Jefe de la

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

Poderdante: MATTEL, INC.

Poder conferido el: 08-08-91

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

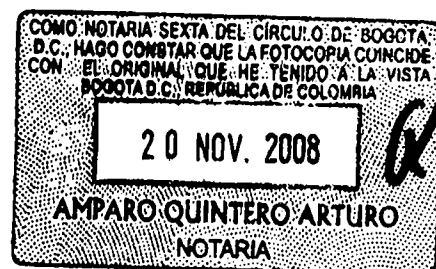
Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén



2e-780-2

NOTARIA SEXTA DE SANTAFE DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION

Santafé de Bogotá D. C.

Ante MI, PABLO MENDEZ BARAJAS

NOTARIO SEXTO ENCARGADO DEL CIRCULO DE SANTAFE
DE BOGOTA.

Comparecieron

[Firma]
[Firma]

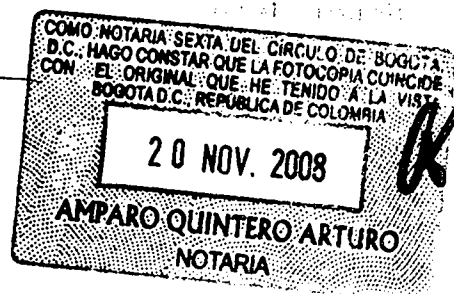
quien(es) exhibió(eron) la(s) C. C.

y la(s) Libreta(s) Militar(es)

domiciliado(s) en Santafé de Bogotá, y declaró(eron) que la(s) firma(s)
que aparece(n) en el presente documento es (son) la(s) suya(s) y que
el contenido del mismo es cierto.

El constancia se firma esta diligencia y se imprime huella dactilar.

[Firma]



[Firma]



(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
8 May 2003 (08.05.2003)

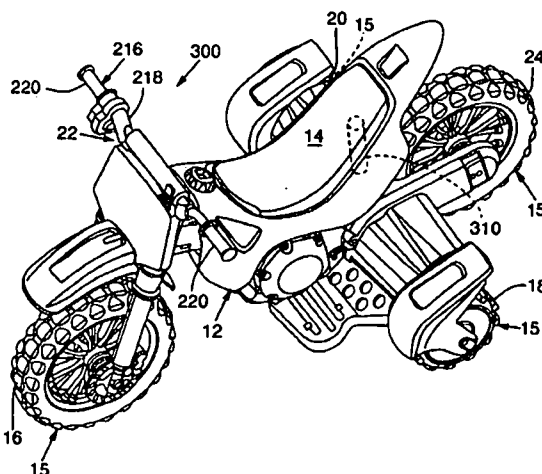
PCT

(10) International Publication Number
WO 03/037679 A2

- (51) International Patent Classification⁷: B60R LERCH, Karl, D. [US/US]; 250 Pine Street, East Aurora, NY 14052 (US). BIENZ, Brian, L. [US/US]; 82 Leaside Drive, West Seneca, NY 14224 (US).
- (21) International Application Number: PCT/US02/34823
- (22) International Filing Date: 29 October 2002 (29.10.2002) (74) Agent: D'ASCENZO, David, S.; Kolisch Hartwell, P.C., 520 S.W. Yamhill Street, Suite 200, Portland, OR 97204 (US).
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 10/000,509 30 October 2001 (30.10.2001) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): MATTEL, INC. [US/US]; 333 Continental Boulevard, El Segundo, CA 90245 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): HUNTSBERGER, Kurt, J. [US/US]; 351 Geer Road, Chaffee, NY 14030 (US). JONES, John, L., Jr. [US/US]; 1547 Emery Road, East Aurora, NY 14052 (US). HOWELL, William, R. [US/US]; 23 Geer Road, Chaffee, NY 14030 (US).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: CHILDREN'S RIDE-ON VEHICLE



(57) Abstract: A children's ride-on vehicle. The ride-on vehicle includes a frame adapted to support a child, and a drive assembly with a battery-powered motor assembly. The ride-on vehicle further includes one or more steerable wheels and one or more driven wheels. In some embodiments, the ride-on resembles a full-size motorcycle. In some embodiments, the ride-on vehicle includes a free-floating wheel, which is unbiased and travels within a defined range of positions with respect to the ride-on vehicle's frame as external forces are imparted to the wheel. In some embodiments, the ride-on includes a high-speed switch positioned for momentary high-speed travel of the ride-on vehicle and a user-manipulable portion may be provided to enable a child to select such a high-speed configuration. In some embodiments, the ride-on vehicle includes a simulated shock absorber and/or a passenger sidecar. Finally, in some embodiments, the ride-on may include wheel assemblies that simulate inflatable wheels.

WO 03/037679 A2

**Published:**

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

Children's Ride-On Vehicle

Field of the Invention

The invention relates generally to children's ride-on vehicles, and more particularly to features that may be incorporated into manually and electrically powered children's ride-on vehicles and children's ride-on vehicles incorporating the same.

Background and Summary of the Invention

Ride-on vehicles for children have become increasingly popular due in part to the desire of children to drive self-propelled vehicles resembling full-size vehicles. Such ride-on vehicles, or ride-ons, are typically propelled by battery-powered motors and generally include scaled-down features of full-size vehicles.

One challenge in designing reduced-scale vehicles is to make the vehicle resemble a full-size vehicle, while still providing a vehicle that is safe for use by children. When a ride-on is designed to resemble a four-wheeled vehicle, such as a car or truck, the corresponding ride-on tends to also have four wheels. When a ride-on is designed to resemble a motorcycle, however, a balance must be reached between safety and the accuracy of the reproduction. Certainly the most accurate reproduction is for the ride-on to only have two wheels. However, children may not have the size, strength or coordination to balance a two-wheeled ride-on, especially when propelled by the ride-on's motor. Adding additional wheels to the ride-on detracts from the accuracy of the reproduction, and thus may reduce the child's desire for the ride-on.

The invented ride-on, or ride-on vehicle, includes a frame adapted to support a child, and a drive assembly with a battery-powered motor assembly. The ride-on vehicle further includes one or more steerable wheels and one or more driven wheels. In some embodiments, the ride-on vehicle resembles a full-size motorcycle. In some embodiments, the ride-on vehicle includes a free-floating wheel, which is unbiased and travels within a defined range of positions with respect to the ride-on vehicle's frame as external forces are imparted to the wheel. In some embodiments, the ride-on vehicle includes a high-speed switch positioned for momentary high-speed operation of the ride-on vehicle and a user-manipulable portion may be provided to enable a child to select such a high-speed configuration. In some embodiments, the ride-on vehicle includes a simulated shock absorber and/or a passenger sidecar. In

some embodiments, the ride-on vehicle includes wheel assemblies that simulate inflatable wheels.

Brief Description of the Drawings

Fig. 1 is an isometric view of a children's ride-on constructed according to the present invention, with a portion of the ride-on's frame broken away to expose a drive wheel.

Fig. 2 is a side elevation view of the ride-on of Fig. 1.

Fig. 3 is a cross-sectional view of one of the drive wheels shown in Fig. 1.

Fig. 4 is an exploded isometric view of the wheel bearing and gear shown in Fig. 3.

Fig. 5 is an exploded isometric view of the free-floating rear wheel shown in Fig. 4.

Fig. 6 is a cross-sectional view of the wheel of Fig. 5.

Fig. 7 is a fragmentary side elevation view of the rear portion of the ride-on of Fig. 4 on a straight surface.

Fig. 8 is the side elevation view of Fig. 7, with the rear wheel raised from the position of Fig. 7 to accommodate travel over an uneven surface.

Fig. 9 is the side elevation view of Fig. 7, with the rear wheel lowered from the position of Fig. 7 to accommodate travel over another uneven surface.

Fig. 10 is an isometric view of another children's ride-on vehicle according to the present invention.

Fig. 11 is a schematic wiring diagram.

Fig. 12 is a top plan view showing another embodiment of a ride-on vehicle according to the present invention.

Fig. 13 is an isometric view of another children's ride-on vehicle constructed according to the present invention.

Fig. 14 is a rear elevation view of the children's ride-on vehicle shown in Fig. 13.

Fig. 15 is an isometric view of a portion of the biased seat assembly for the children's ride on vehicle shown in Fig. 13.

64

Fig. 16 is a cross-sectional view of the portion of the biased seat assembly of Fig. 15 in an extended position.

Fig. 17 is a side elevation view of a children's ride-on vehicle, in which the biased seat assembly is in an extended position.

5 Fig. 18 is a cross-sectional view of the portion of the biased seat assembly of Fig. 15 in a compressed position.

Fig. 19 is a side elevation view of a children's ride-on vehicle, in which the biased seat assembly is in a compressed position.

10 Fig. 20 is a schematic wiring diagram in accordance with the present invention.

Fig. 21 is an isometric view of a switch assembly coupled with a rotatable handgrip constructed in accordance with the present invention.

Fig. 22 is a cross-sectional view of the switch assembly of Fig. 21 in an actuated position.

15 Fig. 23 is a cross-sectional view of the switch assembly of Fig. 21 in a non-actuated position.

Fig. 24 is an exploded isometric view of a wheel assembly constructed in accordance with the present invention.

20 Fig. 25 is a fragmentary cross-sectional view of the wheel assembly shown in Fig. 24.

Fig. 26 is a fragmentary cross-sectional view of another wheel assembly constructed in accordance with the present invention.

Fig. 27 is an isometric side view of another children's ride-on vehicle and a sidecar constructed in accordance with the present invention.

25 Fig. 28 is an isometric front view of another children's ride-on vehicle and a sidecar constructed in accordance with the present invention.

45

Detailed Description and Best Mode of the Invention

A children's ride-on constructed according to the present invention is shown in Fig. 1 and generally indicated at 10. Ride-on 10 includes a frame, or vehicle body, 12 with a seat 14, a forward wheel 16, drive wheels 18 and 20, a steering mechanism 22, and a rear wheel 24.

As shown, ride-on 10 generally resembles a reduced-scale motorcycle, and more particularly a reduced-scale Harley-Davidson® motorcycle. It should be understood that ride-on 10 may be shaped to resemble other motorcycles and two-wheeled vehicles. Frame 12 typically is formed from molded plastic parts that are secured together by screws or other suitable fasteners. As shown in Fig. 2, frame 12 is shaped to resemble components of a conventional motorcycle, including a head light 26, front fender and struts 27 and 28, dash board 30, gas tank 32, engine 34, foot boards 36, exhaust pipes 38 and 40 (shown in Fig. 1), saddle bag 41, rear fender 42, tail lights 43 and swing arms 44 and 45 (shown in Fig. 5). Frame 12 also houses the vehicle's electrically powered motor assembly, battery assembly, and electrical and mechanical interconnections (not shown). It should be understood that the motor and battery assemblies each may include one or more motors or batteries, respectively. It should be understood that the shape and configuration of the frame will vary depending on the particular model and style of motorcycle that ride-on 10 is designed to resemble.

It is within the scope of the present invention that the ride-on may resemble other types of full-sized vehicles, such as cars, trucks, off-road vehicles, construction equipment, aircraft, seacraft and the like. Similarly, the ride-on may have a unique body shape or configuration that is designed to appeal to children and which does not necessarily resemble a reduced-scale version of a conventional full-sized vehicle.

In the embodiment of the ride-on shown in Figs. 1 and 2, it can be seen that drive wheels 18 and 20 are substantially housed within the portions of frame 12 forming exhaust pipes 38 and 40. By "drive wheel" or "driven wheel" it is meant that the rotational output of the ride-on's motor assembly drives the rotation of the wheel about, or with, its axle or other mount. This is compared to a non-driven wheel,

66

which rotates in the direction of movement of the ride-on, but is not directly coupled to the rotational output of the ride-on's motor assembly.

Because its drive (also referred to as driven) wheels are substantially hidden from view, ride-on 10 has the appearance of a two-wheeled motorcycle, even though it has at least three wheels supporting the frame in a stable operating position. In fact, in Fig. 1 it can be seen that a portion of the frame forming exhaust pipe 38 had to be broken away to reveal drive wheel 18. Similarly, drive wheel 20 is almost completely hidden from view by "exhaust pipe" 40. In Fig. 2, it can be seen that the lower portion of exhaust pipe 38 is removed to provide additional clearance for drive wheel 18. It is within the scope of the present invention that the exhaust pipes may have less of their lower portions removed, such as shown in dashed lines in Fig. 2. Furthermore, although a pair of driven wheels are shown in Figs. 1 and 2, it is within the scope of the invention that more or less driven wheels may be used, either alone or in combination with one or more additional non-driven wheels.

Because ride-on vehicles are often used by young children who may not have the strength, size and/or coordination to balance a two-wheeled vehicle, ride-on 10 provides at least three spaced-apart supports that stabilize the ride-on. More specifically, front wheel 16 and drive wheels 18 and 20 form a tricycle. However, by hiding the drive wheels within the frame, ride-on 10 enables the child to feel and look like it is riding a two-wheeled motorcycle.

In Fig. 3, the interconnection between drive wheel 20 and the ride-on's motor assembly is shown. It should be understood that drive wheel 18 is coupled to the motor assembly with a similar set of interconnections. As shown, an axle 46 extends through wheel 20, which includes an outer recess 48 into which an axle bushing 50 is seated. Axle 46 passes through bushing 50, and wheel 20 is retained on the axle by a cap nut 52 or other suitable fastener. Wheel 20 includes an inner face 54 that includes a recess 56 within which a wheel bearing 58 is received. Bearing 58 is rotatably mounted on axle 46 and includes plural outer ribs 60 that extend radially outward from axle 46. Outer ribs 60 are received within corresponding channels 62 in recess 56. Once seated therein, wheel 20 rotates when bearing 58 is rotated about, or with, axle 46.

67

Wheel bearing 58 is rotated by a gear 64, which is driven by the ride-on's motor assembly (not shown) through any suitable mechanical interconnection, as is known in the art. Gear 64 is seated on axle 46 and includes plural teeth 66 that extend into cavities 68 formed by internal ribs 70 within bearing 58. Closing an electrical circuit between the ride-on's battery assembly and its motor assembly imparts an angular velocity to gear 64, which in turn directs the rotation of bearing 58 and drive wheel 20 by the engagement of teeth 66 and internal ribs 70. Because bearing 58 is interlocked with drive wheel 20, the rotation of bearing 58 also causes wheel 20 to rotate, thereby propelling the ride-on in the selected direction.

The circuit described above typically is opened and closed by a switch, which is mounted on the frame in a position where it may be operated by the child. Examples of suitable switches are pedals on one of the ride-on's foot boards 36, a throttle switch on steering mechanism (i.e. handle bars) 22, or a switch on dash board 30. The ride-on's controls may include a reversing switch 31 to enable the child to selectively change the direction of revolution of the above components, and thereby change the direction of travel of ride-on 10.

Unlike drive wheels 18 and 20, which are used to propel ride-on 10, or front wheel 16, which is oriented by steering mechanism 22 to steer the ride-on, rear wheel 24 just goes along for the ride. By this it is meant that wheel 24 is neither driven nor steerable. Instead, it is a free-spinning wheel that freely rotates and travels along a defined path as external forces are imparted upon it. By external forces, it is meant forces that originate from external ride-on 10 and which are imparted directly or indirectly to rear wheel 24. Examples of external forces are gravity and bumps or shocks caused by ride-on 10 traveling over uneven terrain. Wheel 24 may also be described as being free from internal vertical bias when within its defined range of positions because ride-on 10 does not include any spring, lever arm or other biasing mechanism to urge wheel 24 to a particular position. As such, wheel 24 is neither biased nor otherwise loaded to remain in a particular position or orientation with respect to the rest of ride-on 10. Wheel 24 may also be described as traveling or floating within a defined range of positions to adjust freely to changes in elevation in the surface over which ride-on 10 travels.

As shown in Figs. 5 and 6, the portions of frame 12 which form the ride-on's "swing arms" 44 and 45 are in fact spaced-apart mounts 72 and 74 between which wheel 24 is rotatably mounted. Mounts 72 and 74 are fixed in place relative to the rest of frame 12, and includes regions 76 and 78 that form a track with vertical channels 80 and 82. As discussed subsequently, channels 80 and 82 cooperate with axle bearings 84 and 86 to define a race or vertical range through which wheel 24 may travel as external forces are applied to the wheel.

As perhaps best seen in Fig. 5, wheel 24 includes a pair of bushings 88 and 90 that are inserted into a corresponding pair of receptacles 92 and 94, one on each side of wheel 24. As shown, the portions of bushings 88 and 90 which are inserted within the receptacles are generally hex-shaped. Receptacles 92 and 94 have a similar shape, thereby enabling wheel 24 to rotate as bushings 88 and 90 rotate. It should be understood that configurations other than the hex-shaped configuration shown in Fig. 5 may be used.

An axle 100 passes through wheel 24 and bushings 88 and 90 to provide an axis about which wheel 24 may rotate. Axle 100 includes a pair of ends 102 and 104, which each are passed through a respective one of channels 80 and 82 and axle bearings 84 and 86. A pair of cap nuts or other suitable fasteners 106 and 108 are mounted on the ends of axle 100. Fasteners 106 and 108 secure the axle bearings, mounts, and wheel together with only a small amount of side-to-side play, while still allowing bushings 88 and 90, and thus wheel 24, to rotate on the axle.

As discussed, channels 80 and 82 define a vertical range of positions within which axle bearings 84 and 86 are free to travel. As shown, channels 80 and 82 each have an oval, or racetrack-shaped opening, through which a stem portion 110 and 112 of one of the axle bearings extends. While the stem portions extend through the bearings, the head portions 114 and 116 of each axle bearing slide up and down the track defined by regions 76 and 78. Movement of axle bearings 84 and 86 up and down in response to uneven terrain is limited by top 118 and bottom 120 limits of channels 80 and 82, which are indicated in Fig. 6.

From a nominal position on level terrain, wheel 24 can move up approximately 0.4 inches and down approximately one inch. By varying the length of the channels or size of the axle bearings, it is possible to define a range of positions

69

which is larger or smaller than this range. For most ride-ons, it is expected that a range of between approximately one inch and approximately three inches will be sufficient. It should be understood, however, that the most suitable range of positions will tend to vary depending upon such factors as the size of the ride-on, the surface upon which it is intended for use, and the distance between the ride-on's drive wheels and free-floating wheel. Therefore ranges outside of those recited above are possible and within the scope of the present invention.

In Fig. 7, ride-on 10 is shown traveling over a straight surface 122. By this it is meant that the surface on which ride-on 10 travels is planar. As shown, surface 122 is level, however it could also be inclined at an angle. In Fig. 7 it can be seen that each of the ride-on's wheels are in contact with surface 122. The position of rear wheel 24 shown in Fig. 7 will be referred to herein as a neutral or intermediate position, since wheel 24 can travel upward and downward from this position, as discussed below. In Fig. 7, the position of axle 100 is generally indicated with a line 124 extending generally parallel to surface 122. Because wheel 24 is mounted to frame 12 so that it may freely spin and travel up and down as external forces are imparted to the wheel, the frictional contact with surface 122 causes the wheel to rotate as ride-on 10 travels over surface 122. This causes wheel 24 to rotate in a direction and with a speed that corresponds with the speed and direction of ride-on 10. This also makes wheel 24 appear to be a driven wheel, although in reality it is a free-floating wheel.

In Fig. 8, surface 122 is uneven. Specifically, the portion 126 of surface 122 over which wheel 24 is positioned is higher than the portions of the surface over which the ride-on's front and drive wheels 16, 18 and 20 are positioned. Because wheel 24 is not secured or biased to remain in its neutral position, the axle bearings have raised upwardly in their respective regions of the track, thereby also raising rear wheel 24 from its position shown in Fig. 7. For comparison with the position shown in Fig. 7, the position of axle 100 in this elevated position is generally indicated with line 128, and the extent to which wheel 24 has been raised can be seen by the distance between lines 124 and 128.

Because wheel 24 is a free-floating wheel and not a fixed wheel, it may deflect away from its current position when it encounters an external force, such as

20

when ride-on 10 encounters the bump between the uneven portions of surface 122. This enables drive wheels 18 and 20 to remain in contact with surface 122. It should be understood by looking at Fig. 8 that if rear wheel 24 was not a free-floating wheel, the differences in elevation between front and rear wheels 16 and 24 would have
5 resulted in drive wheels 18 and 20 being suspended above surface 122. Since these wheels are the ride-on's drive wheels, the vehicle would not be able to continue along its path until the user or other person freed the ride-on from its stuck position.

On the other hand, if the portion of surface 122 is at a lower elevation than the corresponding portions of the surface over which the ride-on's front wheel
10 travels, then the vehicle also could become stuck if wheel 24 was not a free-floating wheel. Alternatively, rear wheel 24 could be suspended above the surface. For example, in Fig. 9, surface 122 includes a depression 130 over which wheel 24 is positioned. Once suspended above this portion of the surface, the illusion of ride-on
15 10 being an actual two-wheeled motorcycle would be lost because the rear wheel would be elevated above the surface. However, by allowing rear wheel 24 to float within region 76 of the track, the wheel travels downward in the track to remain in contact with the surface. The position of axle 100 in Fig. 9 is indicated with a line 130, and the relative distance between this position and the position shown in Fig. 7 is shown between lines 126 and 130.

20 Besides the advantage of preventing the ride-on from becoming wedged or stuck in a position if the drive wheels lose contact with the surface over which the ride-on is traveling, free-floating rear wheel 24 also results in the ride-on looking more like an actual two-wheeled motorcycle because the wheel remains in contact with the ground surface at all times. This frictional contact with the surface
25 causes the wheel to rotate about its axle, much like an actual non-driven wheel of a vehicle. Therefore, wheel 24 will spin in the direction of movement of ride-on 10 and will spin faster or slower as the speed of ride-on 10 is increased or decreased. Furthermore, because mounts 72 and 74 are configured to resemble the swing arm of an actual motorcycle, upward and downward movement of axle bearings 84 and 86
30 and wheel 24 as ride-on 10 travels over uneven terrain closely resembles the visual appearance of an actual motorcycle traveling over uneven terrain.

201
71

Another embodiment of a ride-on according to the present invention is shown in Fig. 10 at 210. Similar to the previously described ride-ons, ride-on 210 generally resembles a motorcycle. Unless otherwise specified, the elements, subelements and possible variations discussed above may be included with ride-on 210. In Fig. 10, it can be seen that the ride-on includes a frame, or vehicle body, 12 with a seat 14 upon which a child operating the ride-on sits, a steering mechanism 22, and a plurality of wheels 16, 18, 20 and 24. Ride-on 210 may be formed with or without free-floating wheel 24, and with driven wheels 18 and 20 with configurations other than housed within exhaust pipes 38 and 40. In Fig. 10, the ride-on includes a switch assembly 212 having a switch (shown in Fig. 11 at 214) and a user-manipulable portion 216 on the steering mechanism 22 of the ride-on. As shown, steering mechanism 22 takes the form of a handlebar assembly in the form of a pair of handlebars 218 having regions 220 adapted to receive the child's hands while the ride-on is being operated. Regions 220 may also be referred to as handgrips because these regions are adapted to be grasped by the child operating the ride-on to steer the ride-on. It should be understood that the handlebar assembly may include a single handlebar with a pair of handgrips, as opposed to the pair of handlebars shown in Fig. 10.

Preferably, user-manipulable portion 216 is positioned for actuation by a child without requiring the child's hands to be removed from regions 220. For example, portion 216 may be mounted on the handlebar assembly or other suitable steering mechanism at least proximate the handgrips so that the child's hands do not need to be removed from the handgrips to actuate portion 216. By "at least proximate" it is meant that portion 216 is on, adjacent, or otherwise positioned sufficiently near handgrips 220 so the child's hands can remain on the hand grips, steering wheel, or other suitable structure used to steer and control the direction of the ride-on, without a loss of control when the child selects high-speed operation of the ride-on by pressing or otherwise actuating portion 216.

Switch assembly 212 selectively configures the ride-on's drive assembly for high-speed operation. Switch 214 and corresponding portion 216 may take any suitable form, such as toggle switches, rotatable members, momentary switches, rocker switches, push-buttons, etc. In some embodiments, switch assembly

212 is configured to require constant pressure from the child to remain in the high-speed configuration. For example, the switch assembly may include a biasing mechanism, such as a spring 222, that biases the switch assembly to return to the low-speed configuration when portion 216 is released by the child. This prevents the ride-on from being inadvertently operated in the high-speed configuration. In such a configuration, switch assembly 212 may be thought of as providing a "turbo switch" that a child operating the ride-on may use to provide a "boost" of power. More particularly, when the ride-on is configured to be driven in a forward direction and the child presses portion 216, the ride-on will now travel at a higher speed than before the button was pressed.

An example of a suitable wiring diagram for ride-on 210 is shown in Fig. 11. Similar to the previously discussed ride-ons, ride-on 210 includes a drive assembly 230 that includes a motor assembly 232 and a battery assembly 234. The motor assembly includes one or more motors, and the battery assembly includes one or more batteries. For example, in Fig. 11 the drive assembly is shown including a pair of motors 236 and 238 powered by a single battery 240. It should be understood that the drive assemblies for the ride-ons discussed herein may include two motors powered by a single battery or a pair of batteries, or alternatively, may include a single motor powered by one or more batteries.

Although not required, an advantage of having more than one motor, more than one battery, or both, is that the speeds of operation of the ride-on may be varied by selectively connecting the motors or batteries between parallel and series configurations. For example, a pair of six-volt batteries will deliver six volts to a motor assembly if connected in parallel, and 12 volts if connected in series. Similarly, a battery assembly adapted to deliver 12 volts to a motor assembly that includes a pair of motors will deliver 12 volts to each motor if the motors are connected in parallel, and 6 volts to each motor if the motors are connected in series.

Also shown in Fig. 11 are switches 31, 214 and 242. Switch 31 is a reversing switch that includes a user-manipulable portion 33 (shown in Fig. 10) that enables a user to selectively change the direction the ride-on travels by reversing the polarity of the current from the battery assembly to the motor assembly. Switch 214, discussed above, is a "turbo" switch that selectively causes high-speed operation of

the ride-on. Switch 242 is an on/off switch that includes a user-manipulable portion 246 that is selectively actuated by the user to complete the electrical circuit between the ride-on's motor and battery assemblies, thereby causing driven operation of the ride-on. An illustrative example of a suitable portion 246 is a foot pedal on one of the ride-on's running boards, such as shown in Fig. 10. A suitable foot pedal is disclosed in U.S. Patent No. 5,319,996, which is hereby incorporated by reference. Other examples include a rotary grip on the ride-on's handlebars and a pushbutton, shiftable lever or the like on the ride-on's dashboard. In Fig. 11, switches 31 and 214 are shown as double-pole double-throw switches, although any suitable switch mechanism may be used. In Fig. 11, switches 214 and 242 are shown as momentary switches that are respectively biased, such as with springs, to the low-speed and off configurations.

In the diagram shown in Fig. 11, it can be seen that the drive assembly does not permit high-speed operation of the ride-on in the reverse direction. This safety feature prevents the child from being able to drive the vehicle in reverse at high speeds. In the diagram shown, power is no longer delivered to the motor assembly if high-speed, reverse operation is selected. Alternatively, the wiring harness may be configured to produce low-speed reverse operation regardless of whether high- or low-speed reverse operation is selected by the child. An example of another suitable switch assembly adapted to preclude high-speed operation of the ride-on in a reverse direction is disclosed in U.S. Patent No. 5,644,114, which is hereby incorporated by reference.

It should be understood that the wiring diagram shown in Fig. 11 is for the purpose of illustration and that other suitable wiring diagrams, or wiring harnesses, may be used. For example, reversing switch 31 may be omitted to produce a ride-on that is driven by motor assembly 232 in one direction only. As another example, omission of speed switch 212 results in a ride-on that is driven at a single speed by motor assembly 232.

It should be understood that the above-described "turbo switch" may be used on ride-ons having configurations other than the illustrative embodiment shown in Fig. 10. For example, it may be used on battery-powered ride-ons that resemble other forms of full-sized vehicles, such as cars, trucks, off-road vehicles, aircraft, and

24

the like, as well as battery-powered ride-ons that have unique shapes and designs. Furthermore, switch assembly 212 may be used with other types of steering mechanisms, such as steering wheels, a single handlebar, and steering levers.

For example, in Fig. 12 a ride-on is shown at 250 that includes a steering mechanism 22 in the form of a steering wheel 252. It should be understood that ride-on 250 includes any of the drive assemblies described above with respect to ride-on 210. As shown, wheel 252 includes user-manipulable portion 216 of "turbo" switch assembly 212 positioned for engagement by a child holding steering wheel 252 having user-grippable portion 254. Additional user-manipulable portions 216 are shown in dashed lines in Fig. 12 to indicate that the ride-on may include more than one user-manipulable portion 216, such as to enable a wider range of positions in which the child may grasp steering mechanism 22 and actuate at least one of the user-manipulable portions without removing the child's hands from the steering mechanism.

Another children's ride-on vehicle according to the present invention is shown at 300 in Figs. 13 and 14. Any combination of the above-described elements, sub-elements and components may be included on ride-on 300. Furthermore, like reference characters refer to corresponding elements shown on the previously described ride-on vehicles and are not intended to limit the scope of the invention. Thus, as shown in Figs. 13 and 14, ride-on vehicle 300 includes a frame or body 12, a seat 14, a plurality of wheels 15, and a steering mechanism 22.

Children's ride-on vehicle 300 is sized for operation by a child. As shown, vehicle 300 generally takes the form of a motorcycle, and more particularly a dirt bike. However, as with the above described embodiments, it is within the scope of the invention that vehicle 300 may resemble a reduced-scale or scaled-down version of any other type of vehicle, including, but not limited to, a car, a truck, a farm vehicle, an off-road vehicle, a construction vehicle, an airplane, a boat, etc. Alternatively, vehicle 300 may take the form of a child-sized fantasy vehicle that does not have a full- or adult-sized counterpart. Vehicle 300 may also include any number of the features that simulate features typically found on adult-sized vehicles, including, but not limited to, storage compartments, saddlebags, fenders, shocks, struts, foot boards, dashboards, gauges, exhaust pipes, gas tanks, side doors, trunks,

75

hoods, headlights, taillights, windshields and license plates. The particular features are not essential and may vary without departing from the scope of the invention.

Wheels are rotatably coupled to frame 12 and permit vehicle 300 to travel across a ground surface. For example, and as shown in Figs. 13 and 14, vehicle 300 includes a single front wheel 16, two rear driven wheels 18, 20 and a free-floating wheel 24. As previously described, having at least three load-bearing wheels (16, 18 and 20) provides increased stability to vehicle 300 compared to a two-wheeled vehicle, which may be difficult for some children to balance and stabilize. As shown, two of the load-bearing wheels (18 and 20) are at least partially enclosed, or housed, within the vehicle's frame to simulate the appearance of a two-wheeled vehicle. However, other configurations are possible, and the number and size of the wheels may vary without departing from the scope of the invention. For example, vehicle 300 may be formed without a free-floating wheel, with more than one steerable wheel, and/or with at least one steerable wheel that is also a drive, or driven, wheel. Additionally, although wheels 18 and 20 are illustrated as the driven wheels, it is within the scope of the invention that any combination of the vehicle's wheels may function as the driven wheels.

Vehicle 300 further includes a seat assembly 310 that includes a seat 14, which is adapted and sized to receive at least one child. Thus, seat 14 is generally sized and positioned to enable a child seated on seat 14 to operate vehicle 300. For example, a child seated on seat 14 should be able to easily access steering mechanism 22. Additionally, seat 14 may be adjustable to enable children of different sizes to access steering mechanism 22 and operate vehicle 300.

Seat assembly 310 may be referred to as a biased seat assembly because it includes a biasing assembly 313 that extends generally between seat 14 and frame 12. As shown best in Fig. 14, biasing assembly 313 simulates a shock absorber. More specifically, biasing assembly 313 regulates the movement of seat 14 relative to frame 12, such that seat 14 and a child rider may oscillate up and down, relative to frame 12, to mimic, or simulate, the motion produced by shock absorbers on a full-sized dirt bike. Described another way, the seat assembly 310 is coupled for pivotal movement relative to the frame of the vehicle from a pivot point forward of seat 14, and the biasing assembly regulates the pivotal, oscillating movement of the seat

76

relative to the body. Unlike the shock absorbers on a full-sized dirt bike, which extend between the frame and the vehicle's wheels, assembly 313 extends between the seat and frame of the vehicle to simulate the look and feel of actual shock absorbers without actually dampening the transmission of forces from the vehicle's wheels to its

5 frame. Biased seat assembly 310 may also accommodate a child bouncing up and down on seat 14, even when the vehicle is at a stop or traveling over a smooth surface.

Biased assembly 313 may be attached to frame 12 and seat 14 via any suitable conventional fastening mechanism 311. An example of a suitable fastening mechanism 311 is shown in Fig. 15. As shown, biased assembly 313 includes a

10 fastening mechanism in the form of an anchor 312 that is adapted to receive a fastener, such as a pin or bolt, through which seat 14 may be attached. Similarly, biased assembly 313 includes a second anchor 314 that is adapted to receive a fastener through which assembly 313 may be coupled with frame 12. As another example, the vehicle's seat and frame may include anchors 312 and 314, with

15 assembly 313 being coupled thereto by pins or other fasteners, or by mounts on the ends of assembly 313. As still another example, the subsequently described telescoping portions of the assembly may be integrally formed with, or otherwise permanently secured to, the corresponding seat or frame of vehicle 300.

Assembly 313 includes an external casing 316, or housing, which as

20 shown in Fig. 15 resembles a conventional shock absorber, thereby further simulating the appearance of a conventional dirt bike or motorcycle. It is within the scope of the invention that casing 316 may have other configurations. As shown, assembly 313 includes at least one pair of telescoping members 318 and 320 that extend generally between seat 14 and frame 12. At least one of the telescoping members is adapted to

25 receive the other telescoping member so that the members may telescope (i.e. slide) relative to each other to allow the length of assembly 313 to vary. For example, and as illustrated in Fig. 15, upper telescoping member 318 has a diameter larger than the lower telescoping member 320, and thus is configured to receive lower telescoping member 320. Alternatively, it is within the scope of the invention that lower

30 telescoping member 320 have a diameter that exceeds upper telescoping member 318 such that lower telescoping member 320 is configured to receive upper telescoping member 318.

23

A biasing mechanism or biasing structure 322 is contained within casing 316 and urges the members axially away from each other to the subsequently described extended position of the biased seat assembly. Thus, as illustrated in Fig. 16, an upper telescoping member or first tube 318 may be a hollow cylinder that is adapted to contain a biasing mechanism, such as a spring 322. Although a coil spring is illustrated, biasing mechanism 322 may additionally, or alternatively, include other resilient members that are adapted to urge the seat and frame away from each other. Additionally, it is within the scope of the invention that biasing mechanism 322 be contained within lower telescoping member or second tube 320, and/or partially contained within either or both of upper tube 318 and lower tube 320. The strength of biasing mechanism 322 may vary within the scope of the invention, such as depending upon such factors as the desired "bounce" (amplitude and frequency at which the biasing mechanism urges the seat away from frame 12) of the biased seat assembly, the weight to be supported by seat 14, whether the seat assembly is designed to "bottom out" (i.e. have a compressed configuration in which the telescoping members are limited from telescoping together any further by the casing or other structural portion(s) of assembly 313 instead of by biasing mechanism 322), etc.

The operation of biased seat assembly 310 may be better understood upon reference to Figs. 16-19. Biased seat assembly 310, as shown in Fig. 16 and discussed above, includes a first tube 318 with spring 322 disposed within tube 318. Spring 322 operates to space first tube 318 from second tube 320. Thus, when no pressure or force is applied to either seat 14 or frame 12, spring 322 maintains seat 14 away from frame 12. An example of such a configuration is shown in Figs. 16 and 17, in which spring 322 is in an expanded position (where there is no external compressive force acting on spring 322) and thus, tubes 318 and 320 are respectively spaced apart. More particularly, and as shown in Fig. 17, when no compressive force is applied to spring 322 by a child sitting on seat 14, the rear of seat 14 is spaced apart, as generally indicated at 324, from frame 12 and wheel 24. The distance that seat 14 extends away from frame 12 may be dictated by the type of spring used and the arrangement of tubes 318 and 320.

Upon application of a compressive force that urges the seat and frame together, either upon seat 14 or upon frame 12, spring 322 is compressed. For

28

example, spring 322 may be compressed by either seat 14 being pushed downward, such as when a child sits on seat 14, and/or by frame 12 being pushed upward, such as when the vehicle is driven over an uneven surface. As illustrated in Fig. 18, this force results in tube 320 telescoping into tube 318. More specifically, tube 320 slides along the inside of tube 322 compressing spring 322 against an upper internal surface 326 within tube 318. The amount of compression of spring 322 may vary and may be dependent on the amount of force applied to spring 322 and to the type of spring used. Fig. 19 illustrates an example of the effect of the compression of spring 322 on the position of seat 14 relative to frame 12. Specifically, seat 14 has been depressed towards frame 12 and wheel 24 when a force, such as force 328, is applied to biased seat assembly 310. The distance of depression 330 depends on the amount of compression of spring 322.

Similar to the previously described embodiments, vehicle 300 may include a drive assembly having a motor assembly 232 that is adapted to drive the rotation of the vehicle's driven wheels and which is powered by a battery assembly 234. As discussed, motor assembly 232 may include one or more motors, battery assembly 234 may include one or more batteries. Similarly, motor assembly 232 includes an output that is coupled to the drive wheels so that rotation of the output causes a corresponding rotation of the drive wheels, either directly or via a linkage mechanism, such as one or more gears, a belt-and-pulley assembly, etc.

When vehicle 300 is a motorized ride-on vehicle, it may have a variety of power configurations, including one or more of a single-forward speed, a single-reverse speed, at least two predetermined forward speeds, at least two predetermined reverse speeds, and/or a user-selected forward or reverse speed. As used herein, "speed" refers to the relative amount of power delivered to the vehicle's motor assembly. It should be understood that this may correspond to a variable actual speed, such as depending upon the weight of the child rider, the terrain upon which the vehicle is being driven, etc.

In Fig. 10, an example of a wiring configuration, or wiring harness, for a motorized vehicle having high- and low-speed forward configurations and a single (low) speed reverse configuration was shown and described. In Fig. 20, another example of a suitable wiring harness or wiring configuration for the vehicle's drive

29

assembly is shown and includes a switch assembly 340 through which user-inputs are received to selectively configure the drive assembly between its driving configurations. To illustrate that the number of motors and batteries in the motor and battery assemblies may vary, battery assembly 234 is illustrated in Fig. 20 as including
5 a single battery 344, and motor assembly 232 is illustrated as including a pair of motors 346 and 348. However, the number of each of the components may vary from a single component, to more than two components.

As also shown in Fig. 20, the switch assembly may include a plurality of switches that selectively receive user-inputs and configure the drive assembly
10 between reverse, low-speed forward, and high-speed forward configurations. The switches may include a corresponding user-manipulable portion that is adapted to receive user-inputs. Examples of user-manipulable portions include buttons, levers, slides, shift mechanisms, foot pedals, and the like, as shown in the previously described drawings. In Fig. 20, many of the switches in assembly 340 have been
15 illustrated as various combinations of single- and double-throw and single- and double-throw switches; however, variations to this construction are within the scope of the invention. Similarly, it may be desirable for some of the switches, such as the on/off switch, turbo switch and/or reverse switch to be momentary switches that are biased to a particular configuration (such as off, low, and forward). However, it is
20 within the scope of the invention that any combination from no momentary switches, to all momentary switches, may be used.

As schematically illustrated in Fig. 20, switch assembly 340 includes an on/off switch 350, which upon receipt of a user-input causes motor assembly 232 to be powered by battery assembly 234. Thus, when a child rider depresses, or
25 otherwise actuates, switch 350, an electrical circuit is completed, thereby providing power to motor assembly 232 and enabling the driving operation of vehicle 410. To enable vehicle 300 to be selectively driven in both the forward and reverse directions, switch assembly 340 may include a reversing switch 352, which is linked with a user-manipulable portion, as described previously, enabling a user to selectively change the
30 direction of rotation of the motors in assembly 232, thereby changing the direction of rotation of the vehicle's wheels.

80

Switch assembly 340 also includes switches 354, 356 and 358, which cooperate to selectively configure the drive assembly between a high-speed configuration and a low-speed configuration. As described in more detail below, the vehicle's drive assembly may be configured so that the high-speed configuration may only be achieved when the vehicle is being driven in a forward direction. The wiring diagram shown in Fig. 20 includes such a configuration, which as described previously, is a safety feature that prevents a child from driving a vehicle at high speeds in reverse. As shown, switches 354 and 356 take the form of relays, or may be described as including relay assemblies, 357, and switch 358 corresponds to the previously described "turbo switch." Switch 358 is adapted to receive user inputs selecting a high-speed configuration. However, switches 354 and 356 are not turned on when in reverse, thereby preventing user-actuation of turbo switch 358 from causing high-speed, reverse-direction actuation of the vehicle's drive assembly. Such a configuration leaves motors 346 and 348 in series and in a low-speed configuration. When a vehicle is in a forward configuration, switches 354 and 356 are turned on, enabling turbo switch 358 to be activated. Such a configuration puts motors 346 and 348 in parallel and enables the user to select between a high-speed and a low-speed configuration.

As discussed, switch assembly 340 may be actuated via a variety of hand- and foot-actuated mechanisms, which are positioned for actuation by a child sitting on seat 14. As discussed and previously illustrated in Fig. 13, one suitable position for at least one of the user-manipulable mechanisms is on steering mechanism 22. In Fig. 13, steering mechanism 22 of vehicle 300 takes the form of a handlebar assembly that includes handlebars 218 with regions, or handgrips, 220 that are adapted to receive a child's hands during operation of vehicle 300. User-manipulable portion 216 takes the form of a depressible button that is coupled with a switch assembly 212. When a rider sitting on seat 14 presses, or otherwise actuates, portion 216, switch assembly 212 is actuated and selectively configures the ride-on for high-speed and low-speed configurations.

Another illustrative construction for this placement of user-manipulable portions is shown in Fig. 21. As shown, user-manipulable portion 216 may be integral with at least one of handgrips 220. In such a configuration, handgrip

21

220 is rotatably mounted relative to the rest of steering mechanism 22, such that a child sitting on seat 14 may grasp the handgrip and rotate the handgrip, much like a throttle on a full-sized motorcycle. As the child rotates handgrip 220, this user-input is communicated to switch assembly 340, and more particularly, switch 358, to
5 selectively configure the vehicle between its high- and low-speed configurations. Unlike the configuration shown in Fig. 13, in Fig. 21, switch 358 is completely housed within the vehicle's frame, and relies upon a linkage 361 between the user-manipulable portion (handgrip 220) and the mechanical contact 370 of switch 358.

As perhaps best seen in Fig 22, switch 358 is contained within a
10 housing 360, which forms a portion of handlebar 218 and steering mechanism 22. Linkage 361 includes a cam 362 that is rotatably coupled to, or extends from, handgrip 220 such that the cam is rotated with the handgrip. Cam 362 is selectively rotatable between an actuated position, in which the cam actuates the mechanical contact 370 of switch 358, and a non-actuated position, in which mechanical contact
15 370 is not actuated by the cam. Examples of the actuated and non-actuated positions are shown in Figs. 22 and 23, respectively. Although illustrated in Figs. 21-23 as a projecting tooth or rib, cam 362 may have any suitable projecting or eccentric configuration that enables contact 370 to be selectively actuated by the cam upon rotation of handgrip 220. Actuation of contact 370 completes the electrical circuit
20 such that high-speed operation of the vehicle is selected.

Linkage 361 may also include a biasing mechanism 371, such as a coil spring 372, which operates to bias the switch assembly to the low-speed configuration. As seen by comparing Figs. 22 and 23, rotation of handgrip 220 extends spring 372, such that release of handgrip 220 results in spring 372 recoiling,
25 causing both handgrip 220 and switch assembly 212 to return to their respective low-speed configurations. Thus, high-speed operation of vehicle 300 requires a child to maintain handgrip 220 in a rotated, or rolled-on, position. Release of handgrip 220 disconnects the electrical circuit and returns the vehicle into a low-speed configuration. It is within the scope of the invention that biasing mechanism 371 may
30 additionally or alternatively include other resilient members, such as extension springs, leaf springs, and other deflectable, resilient members.

82

Fig. 23 illustrates switch assembly 212 in a non-actuated position. In the non-actuated position, cam 362 does not engage contact 370 such that the high-speed electrical configuration is not enabled. Thus, vehicle 300 is in a default low-speed configuration when in the non-actuated position. Additionally, as described
5 above, biasing mechanism 371 may bias switch assembly 212 to a non-actuated position. A benefit of incorporating the user-manipulable portion of switch 358 into handgrip 220 is that a child may select between high-and low-speed configurations of the vehicle without removing the child's hands from the vehicle's handgrips.

As discussed, vehicle 300 includes a plurality of wheels 15. It is within
10 the scope of the invention that wheels 15 may have any suitable construction, including molded plastic wheels, hollow wheels, solid wheels, wheels with integral hubs, wheels with removable hubs, pneumatic wheels, etc. Each type of wheel offers various features. For example, a molded plastic wheel will tend to be less expensive, require less assembly and less maintenance than a pneumatic wheel. Pneumatic
15 (inflated) wheels tend to be more expensive and require more maintenance (such as to maintain a desired air pressure or to replace or repair the wheel or a bladder within the wheel) but more closely resemble the wheels used on full-sized vehicles. Hard plastic ground-contacting surfaces are generally more durable than softer, more resilient surfaces, but tend to make more noise on hard surfaces than resilient ground-
20 contacting surfaces.

An example of a wheel assembly 380 that may be (but is not required to be) used for any of wheels 15 is shown in Fig. 24. Wheel assembly 380 includes a core 382. As shown, core 382 is formed from a first core portion 384 and a second core portion 386 that are selectively interconnected via any suitable mechanism.
25 Examples of suitable mechanisms include mechanical fasteners, such as bolts or rivets, mating members on the corresponding portions, such as a snap fit or threaded interconnection, and by adhesive, or chemical bonds. In Fig. 25, it can be seen that core portions 384 and 386 include mating interlocks 387. Interlocks 387 may function to align and secure core portions together. The method of joining the core portions
30 may depend on the materials used for the core portions. It is within the scope of the invention that the core may be formed from more than two interconnected portions, and that the core may be a single member, such as shown in Fig. 26.

The core portions may be made of any suitably rigid material, including, but not limited to, hard plastic and metal. An example of a suitable material is polypropylene. Core 382 may also be described as itself providing a wheel for the vehicle. Core portions 384 and 386 may include any number of the features typically found on a wheel rim. For example, as shown in Fig. 24, core portions 384 and 386 include spokes 388, projecting tread portions 389, and a hub 390, which is adapted to receive an axle. Examples of other features include hubcaps, rims, and the like.

In Figs. 24 and 25, it can be seen that wheel assembly 380 further includes a tread structure 392 that is mounted over the outer surface, or outer circumference, of core 382. Tread structure, or tread portion, 392 resembles the appearance of the external features of a tire, such that completed wheel assembly 380 simulates the appearance of a pneumatic tire on a wheel rim. Any suitable method may be used to attach tread structure 392 to the core. For example, tread structure 392 may be formed separately and then extended or stretched over the outer surface of the core. Alternatively, tread portion 392 may be over-molded or double-shot molded with core 382. When core 382 includes projecting "tread" portions 389, tread structure 392 extends around these portions.

Tread structure 392 typically is formed from a resilient material, such as rubber, soft polyvinylchloride, and the like. The tread structure may also include various patterns of projecting ridges and bumps 395 to simulate knobby tires, all weather tires, snow tires, etc. These projecting portions may at least partially correspond to the "tread" portions 389 on core 382, or may extend from regions of core 382 that do not include a corresponding portion 389. Tread structure 392 provides wheel assembly 380 with the appearance and feel of an actual rubber tire, without the construction requirements necessary for assembly of an actual pneumatic rubber tire. Moreover, because each wheel assembly 380 includes a solid core 382, the wheel assembly does not require inflation and will not become inoperable if punctured.

Unlike known wheel rims, which typically have sunken concave recesses adapted to receive a rubber tube, or bladder, the outer circumference 394 of core 382 of the present wheel assembly may (but does not necessarily) have

84

configurations that are not concave. For example, outer circumference 394 may include, as shown in Fig. 25, a central projection 396 that extends outward away from surface 394. Such a configuration enables tread 392 to be securely coupled to core 382. Additionally, core 382 may include a receiving structure 398 for ends 400 of tread structure 392. Receiving structure 398 enables tread structure 392 to be wrapped at least partially around the sidewalls 399 of core 382. Receiving structure 398 may also be described as providing recesses into which the tread structure extends.

It is within the scope of the present invention that the previously described wiring harnesses, turbo switches, rotatable handgrips, wheel assemblies and biased seat assemblies may be used with children's vehicles other than the specific illustrative embodiments shown in the Figures. Similarly, although illustrated together for the sake of brevity, these components may be implemented alone, in selected subcombinations, or all together.

Another ride-on vehicle constructed according to the present invention is shown generally at 410 in Fig. 27. As with the previously described ride-on vehicles, ride-on vehicle 410 includes a primary vehicle 411 that includes a frame 12, a seat 14, steering mechanism 22, and a plurality of wheels, such as including a front wheel 16 and two rear wheels 18 and 20. Although not illustrated, vehicle 411 may also include a floating rear wheel, similar to rear wheel 24 discussed above. In Fig. 27, vehicle 411 is shown resembling a motorcycle, however, it is within the scope of the invention that vehicle 411 may have any suitable body configuration, including, but not limited to, those illustrated in the previously described Figures.

Vehicle 411 also includes a drive assembly. The drive assembly, as with the above-described drive assemblies, may include a battery assembly with one or more batteries and a motor assembly to drive at least one of the vehicle's wheels, such as wheels 18 and 20. The motor assembly may be coupled directly to the driven wheels or may be indirectly coupled to the driven wheels through a motor output linkage assembly, such as gears, belts, etc. Vehicle 411 may further include a wiring harness and switch assembly, such as those described and/or illustrated herein.

As shown in Figs. 27 and 28, vehicle 410 further includes a sidecar 412 that is attached to a side of vehicle 411. For example, and as shown in Fig. 27, sidecar

85

412 is coupled to the right side of vehicle 411. Sidecar 412 may resemble adult-sized sidecars for motorcycles. Sidecar 412 includes a body, or frame, 414 and a passenger region 416 that is adapted and sized to carry at least one child. In order to accommodate a child, passenger region 416 typically includes at least one seat 418
5 that is sized to receive at least one child, and a corresponding cavity 419 into which the child's legs extend within body 414. Sidecar 412 may include other features that mimic features found on full-sized sidecars and/or features that make sidecar 412 appealing to children. For example, sidecar 412 may include storage compartments, such as a forward trunk 420, and/or a rear trunk 422. Similarly, sidecar 412 may
10 include a windshield, a dashboard, a glove box, etc.

Sidecar 412 includes at least one wheel 424, and may include at least one additional wheel, such as a second rear wheel and/or a front wheel. For purposes of graphically illustrating various wheel configurations for sidecar 412, a single rear wheel 424 is shown in Fig. 27, and a pair of rear wheels 424 and 434 are shown in
15 Fig. 28. Fig. 28 also illustrates an example of a sidecar 412 having a front wheel 430. In configurations in which the sidecar includes a pair of axially mounted wheels, such as wheels 424 and 434, the wheels may be mounted on a common axle, such as axle 437, which may rotate independent of, or with, an axle 46 on vehicle 411. In a variation of this configuration, the wheels may be axially aligned, yet at least one of
20 the wheels may be separately mounted on an axle or other mount. In configurations in which sidecar 412 includes only a single wheel, such as wheel 424, it may be desirable for the sidecar to include at least one bracket, or support, 426 that interconnects the bodies of the primary vehicle and sidecar 412 to provide additional support thereto. An illustrative example of a suitable support is a metal shaft or rod that extends
25 between vehicle 411 and sidecar 412. One or more supports 426 may also be used in embodiments of sidecar 412 that include more than one wheel. When such a support 426 is used, it is typically spaced forward or rearward of the sidecar's wheel(s).

It is within the scope of the invention that none of sidecar's wheels are driven wheels, in which case the wheels are rotated by contact with the ground surface
30 as the vehicle is propelled along the ground surface by its drive assembly. In other words, non-driven wheels rotate in the direction of movement of vehicle 410, but are not coupled to the rotational output of a motor assembly. It is also within the scope of

86

the invention that at least one of the sidecar's wheels is a driven wheel. For example, Fig. 27 illustrates an example of a wheel configuration in which the wheel 424 is mounted on a common axle 46 with the driven wheels 18 and 20 of vehicle 411. As another example, vehicle 410 may include a motor assembly that includes at least one
5 motor adapted to drive the rotation of wheel 424, or another of the sidecar's wheels. As a further variation, sidecar 412 may include a separate motor assembly to drive the respective driven wheel(s).

Sidecar 412 may be coupled to vehicle 411 via any suitable structure, including configurations in which the sidecar is adapted to be selectively removed
10 from and reattached to vehicle 411, and configurations in which the sidecar and primary vehicle 411 include a common body or frame or are otherwise constructed so that the sidecar is not designed to be removed and reattached to the primary vehicle. When sidecar 412 is configured to be selectively removed from, and reattached to, vehicle 411, vehicle 410 includes at least one coupling structure 436 that is adapted to
15 selectively secure the sidecar to vehicle 411. Coupling structure 436 is schematically illustrated in Fig. 28 and may include any suitable removable or non-removable coupling device, including, but not limited to, hitches, latches, bolts, hooks, clamps, pins, and/or any other suitable fastening devices.

As described above, a children's ride on vehicle includes a frame
20 adapted to support a child and a drive assembly adapted to drive the vehicle. The vehicle may include multiple features that enhance its appeal to children. For example, the vehicle may resemble a motorcycle and its various components. Features found on adult-sized motorcycles may be simulated in the children's ride-on vehicle. Such features include, but are not limited to, throttles, sidecars, shocks,
25 struts, wheel assemblies, etc. Additionally, the vehicle may include high-speed switches to enable a child to alter the speed of the vehicle. While various alternative embodiments and arrangements of such a children's vehicle have been shown and described above, it will be appreciated by those of skill in the art, that numerous other embodiments, arrangements, and modifications are possible and are within the scope
30 of the invention.

It is believed that the disclosure set forth above encompasses multiple distinct inventions with independent utility. While each of these inventions has been

disclosed in its preferred form, the specific embodiments thereof as disclosed and illustrated herein are not to be considered in a limiting sense as numerous variations are possible. The subject matter of the inventions includes all novel and non-obvious combinations and sub-combinations of the various elements, features, functions
5 and/or properties disclosed herein. Where claims recite "a" or "a first" element or equivalent thereof, such claims should be understood to include incorporation of one or more such elements, neither requiring, nor excluding, two or more such elements.

It is believed that the following claims particularly point out certain combinations and sub-combinations that are directed to one of the disclosed
10 inventions and are novel and non-obvious. Inventions embodied in other combinations and sub-combinations of features, functions, elements and/or properties may be claimed through amendment of those claims or presentation of new claims in this or a related application. Such amended or new claims, whether they are directed to a different invention or directed to the same invention, whether different, broader,
15 narrower or equal in scope to the original claims, are also regarded as included within the subject matter of the inventions of the present disclosure.

80

1/11

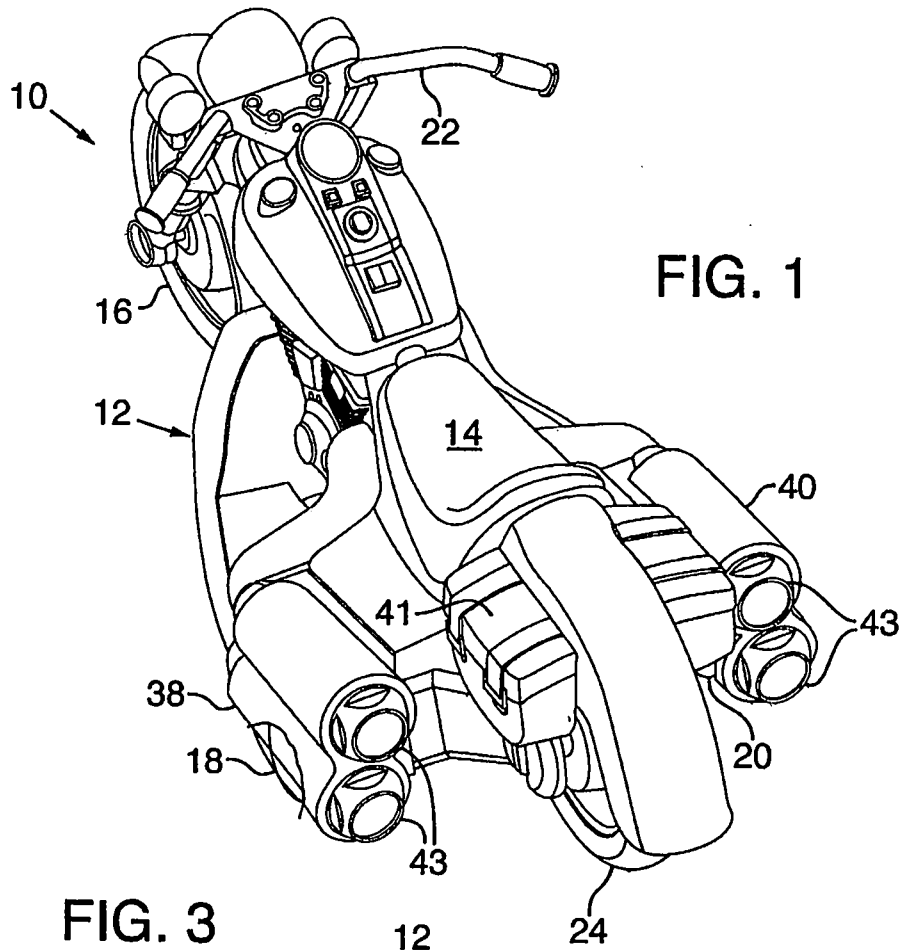


FIG. 3

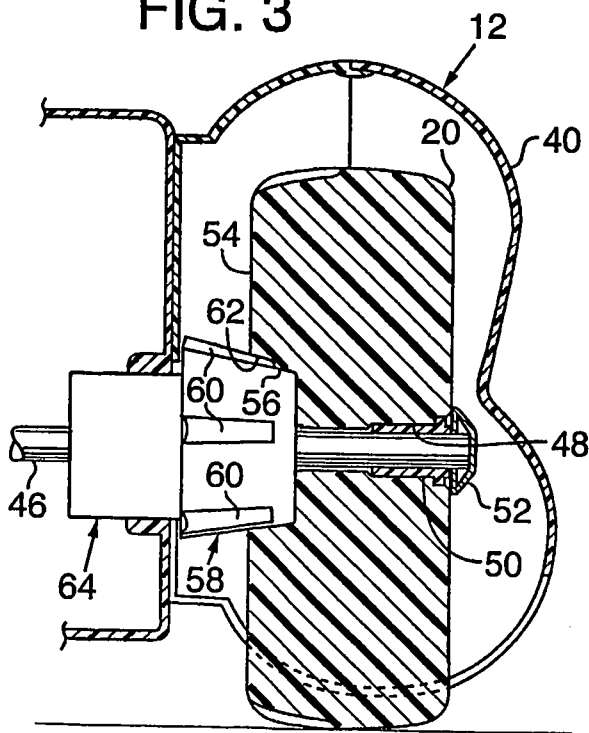
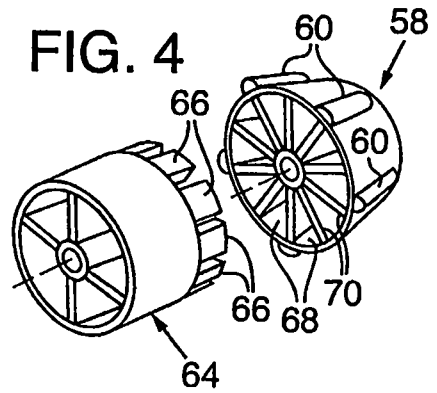
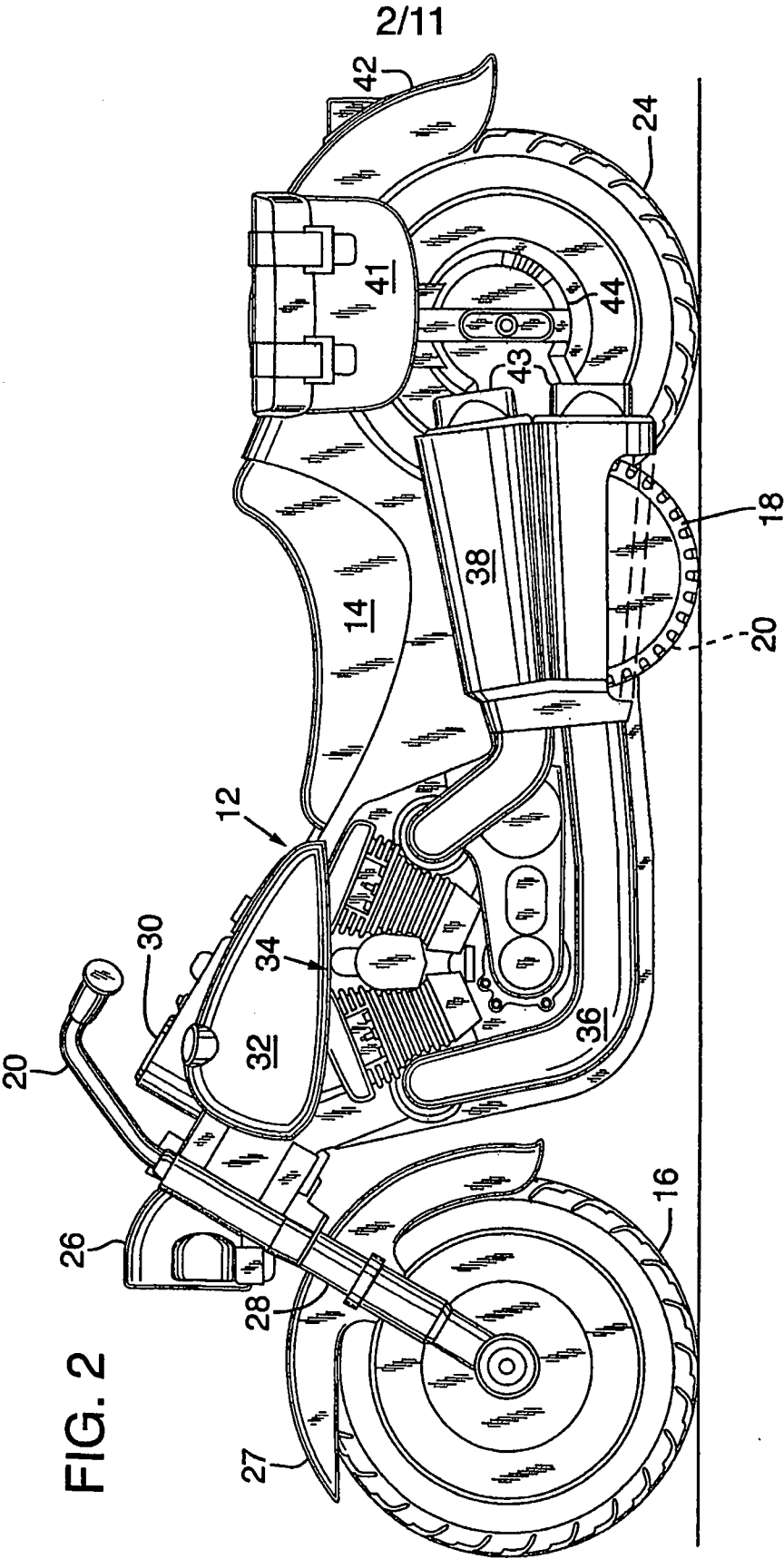


FIG. 4





40

3/11

FIG. 5

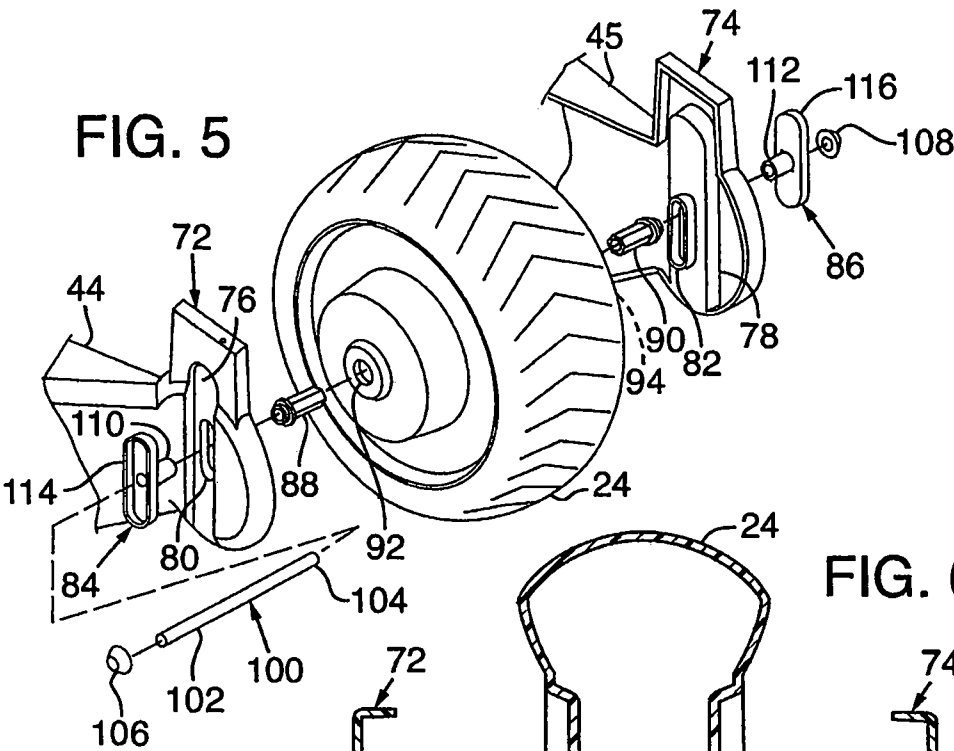
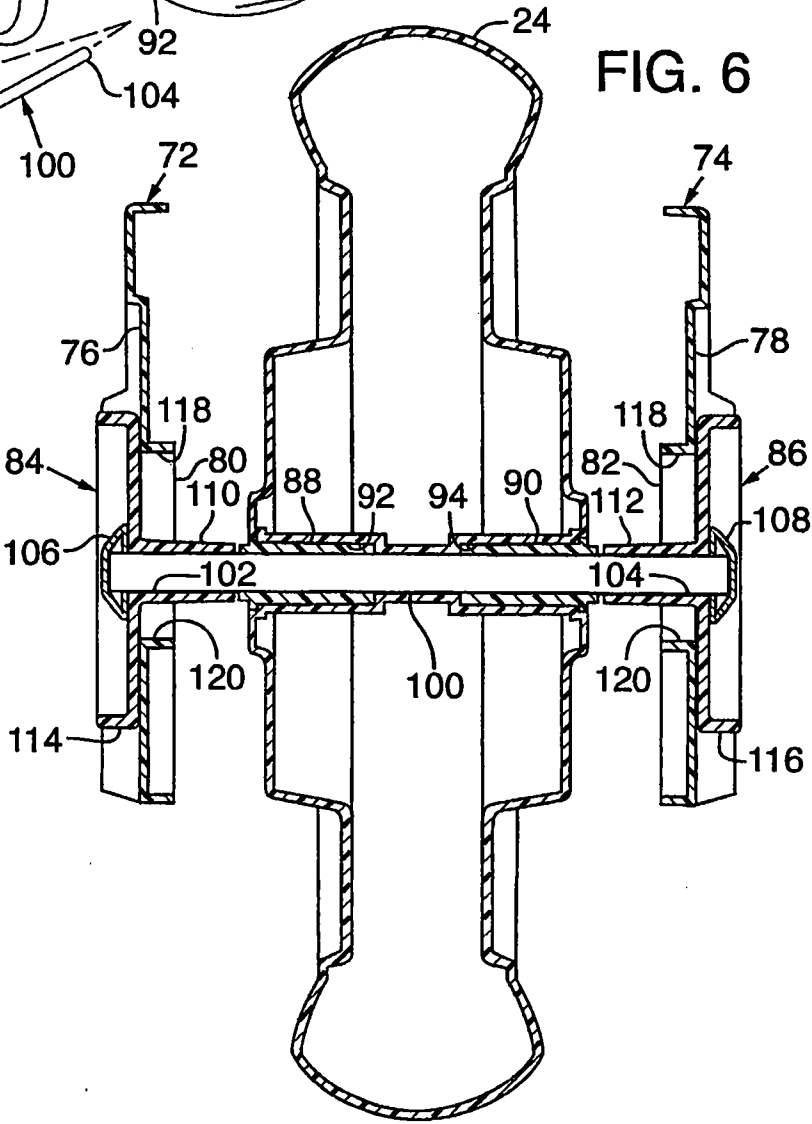
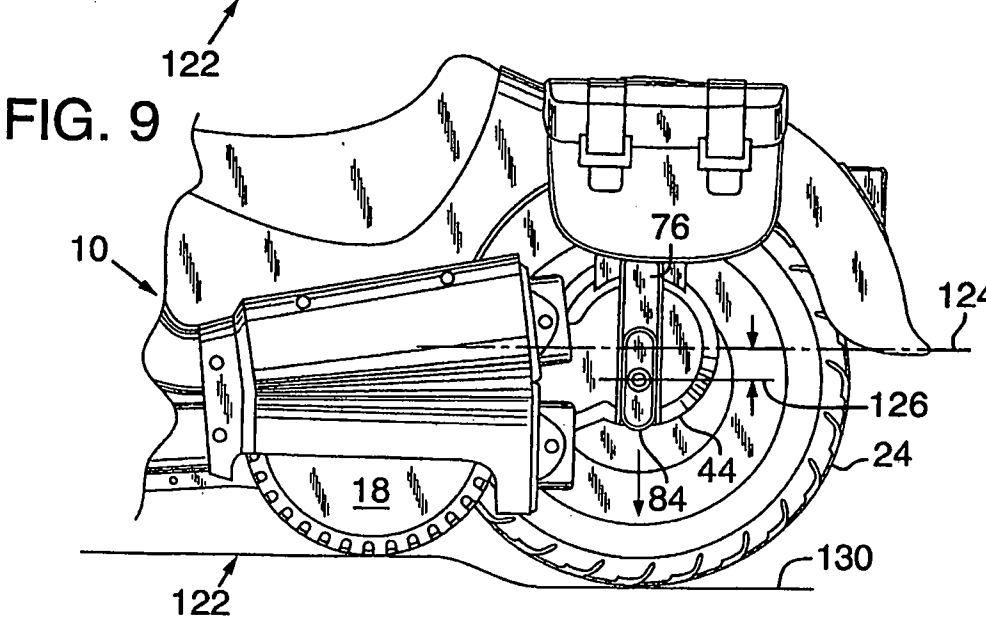
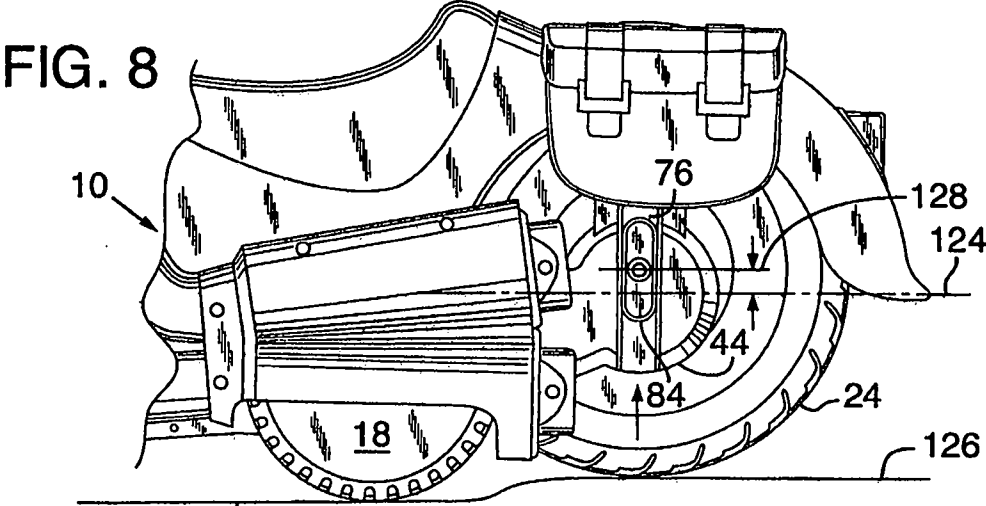
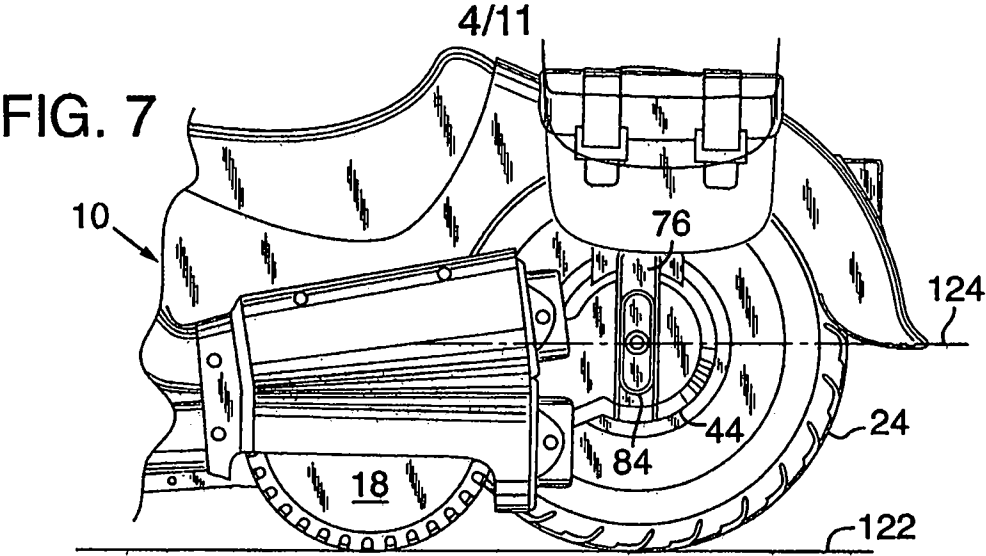


FIG. 6

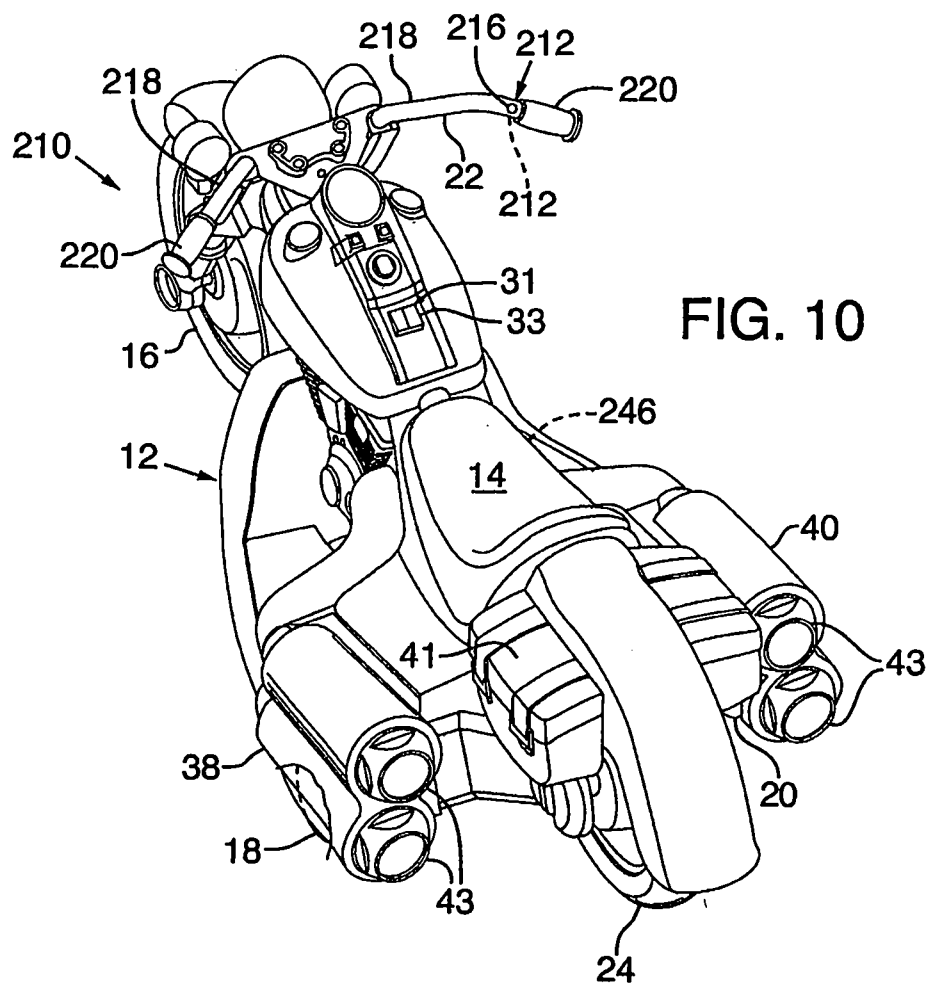


4/11
a1



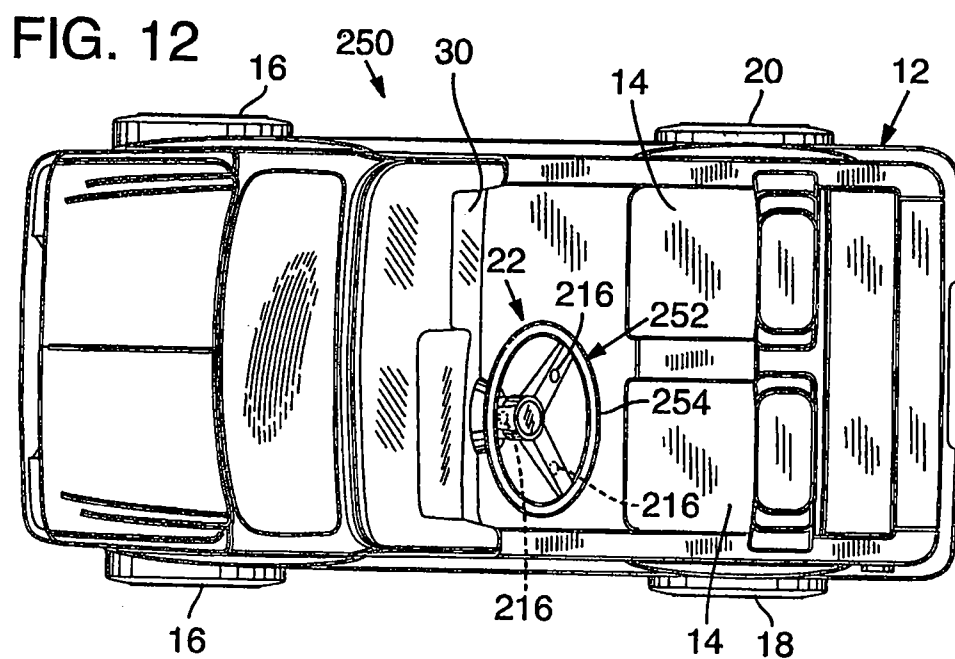
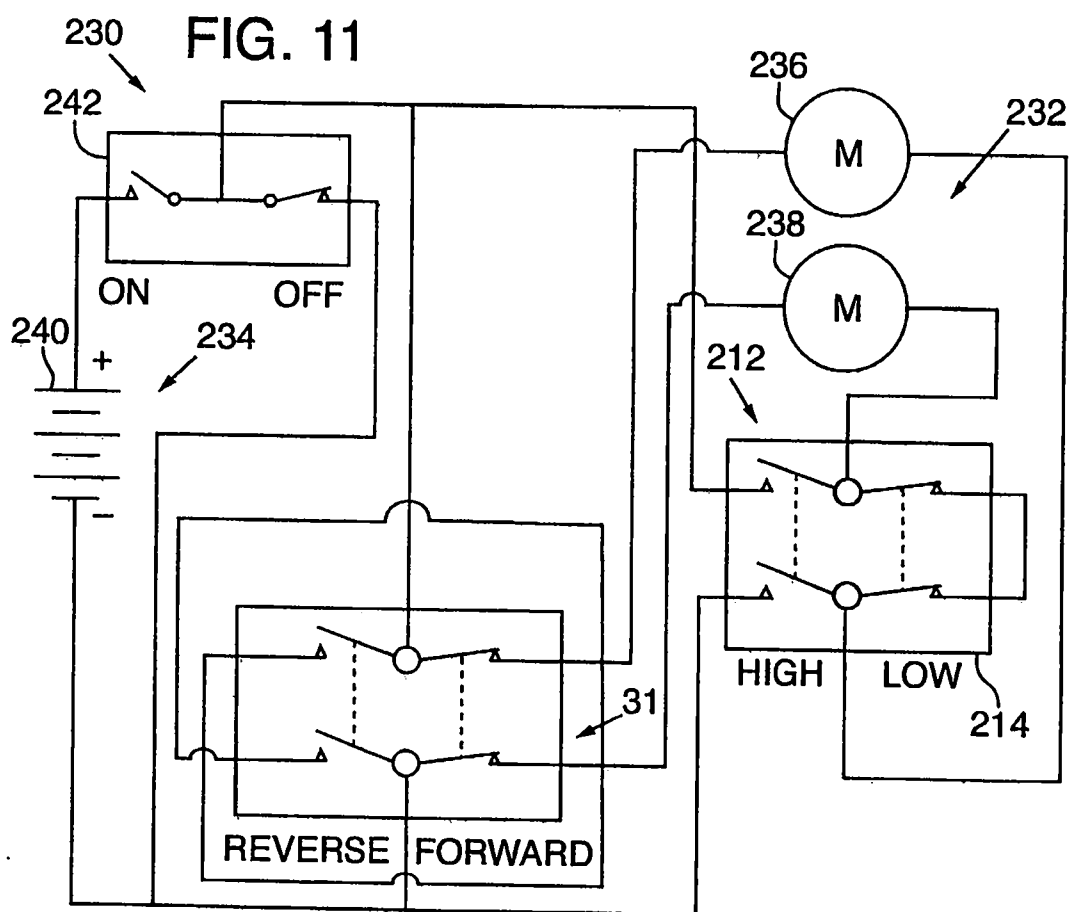
4/2
92

5/11



43
93

6/11



4A
94

7/11

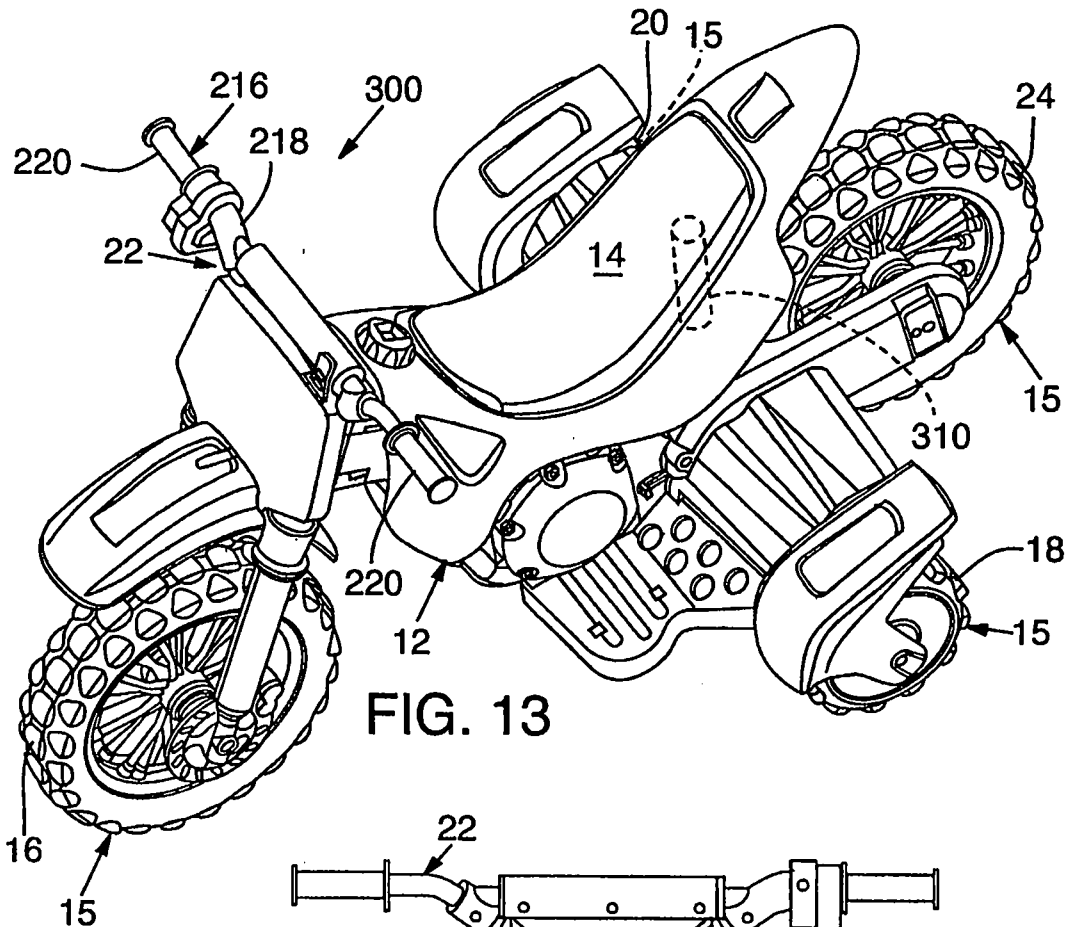


FIG. 13

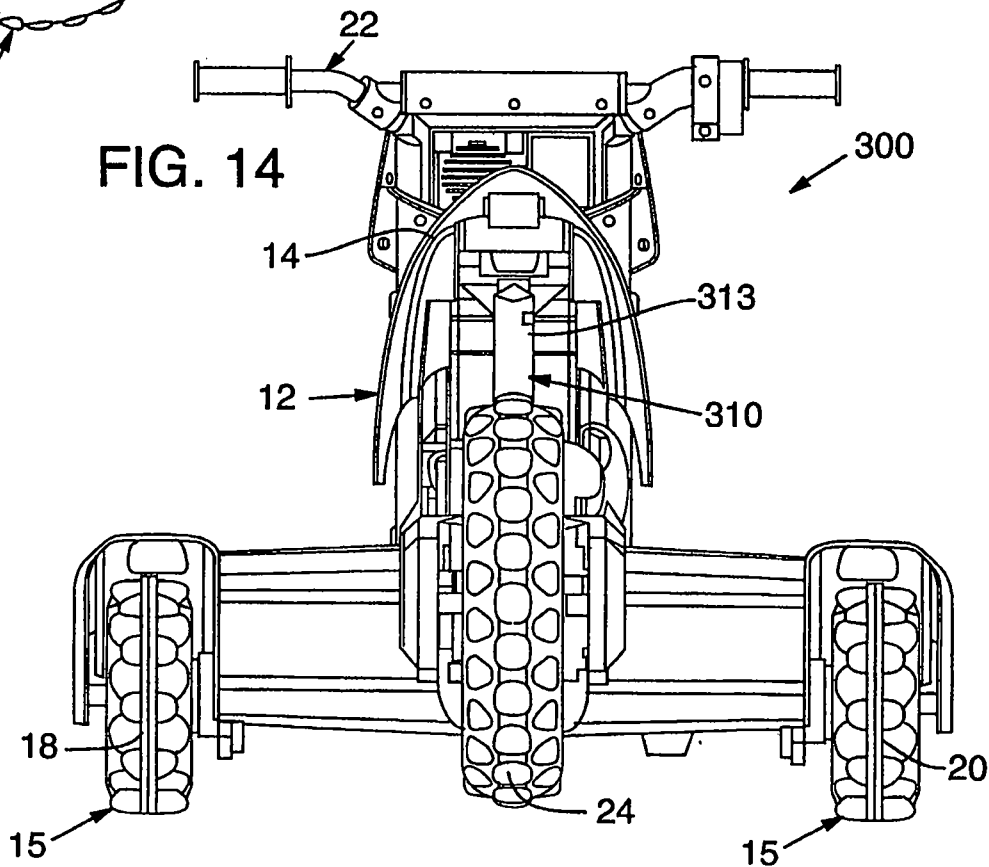


FIG. 14

45
95

8/11

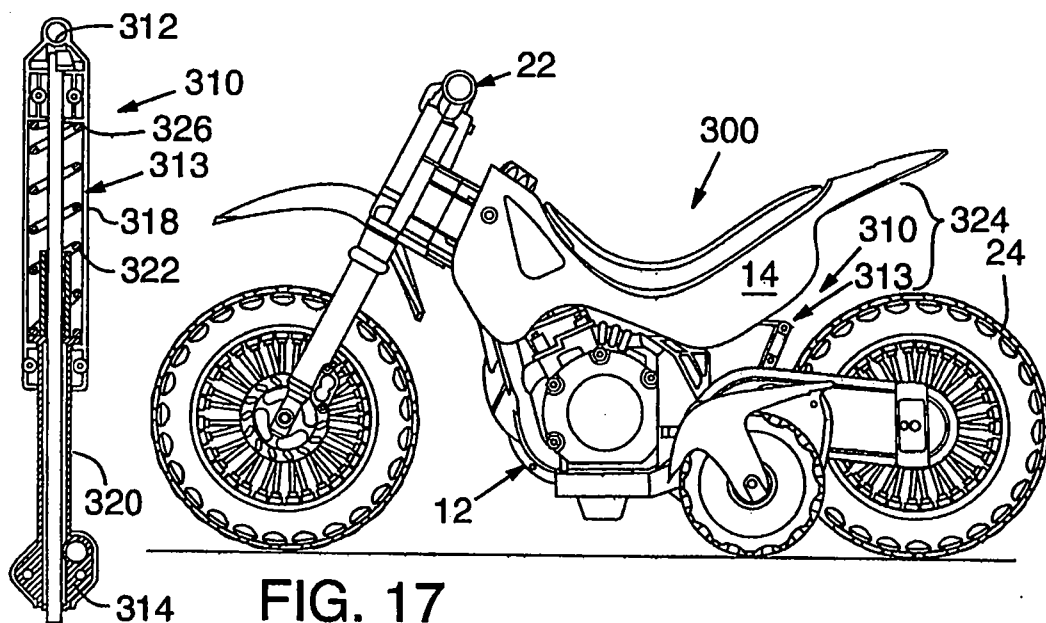


FIG. 16

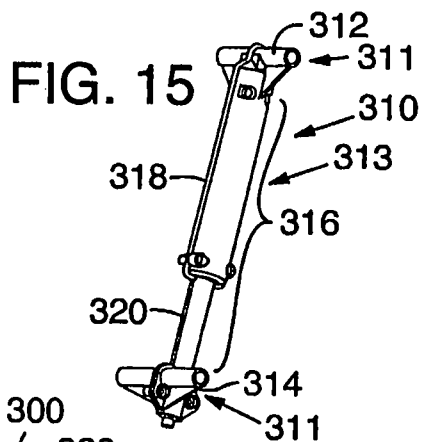
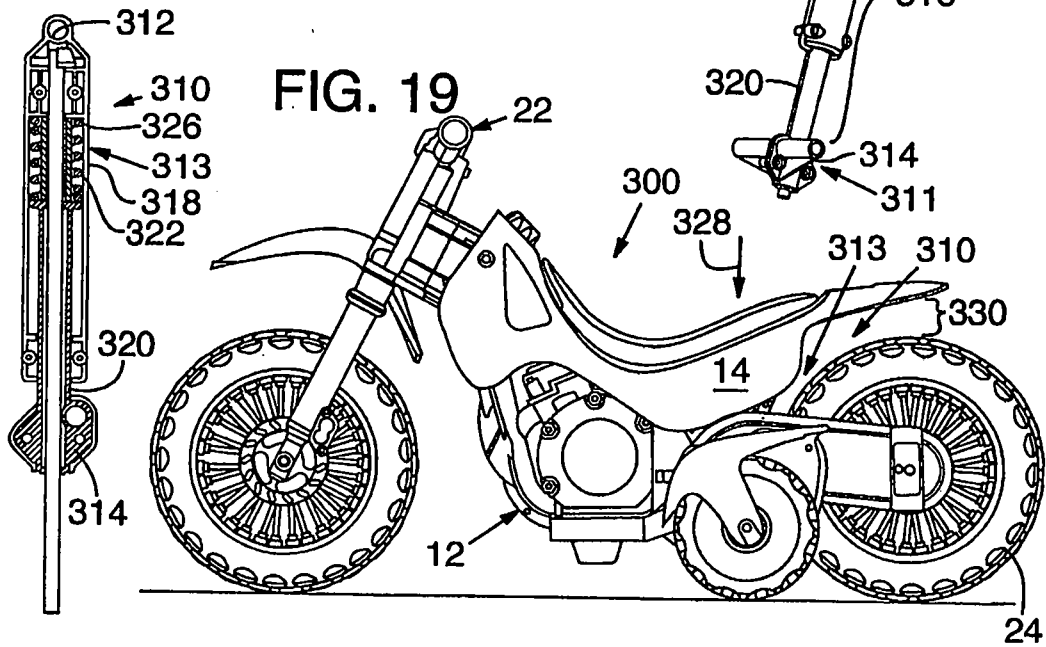


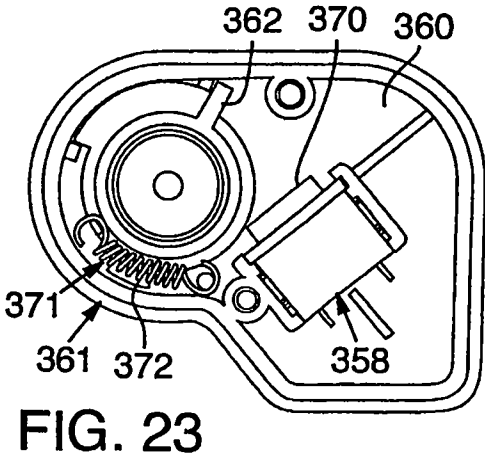
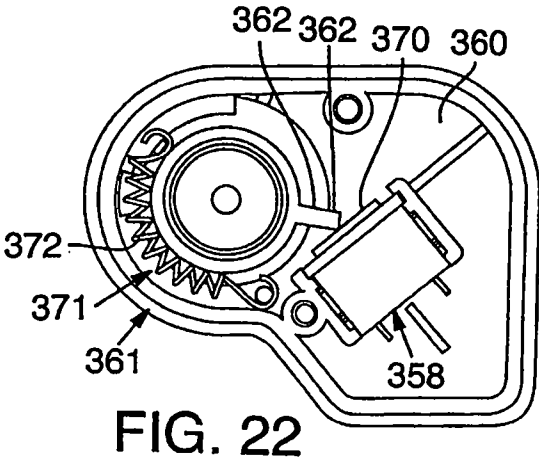
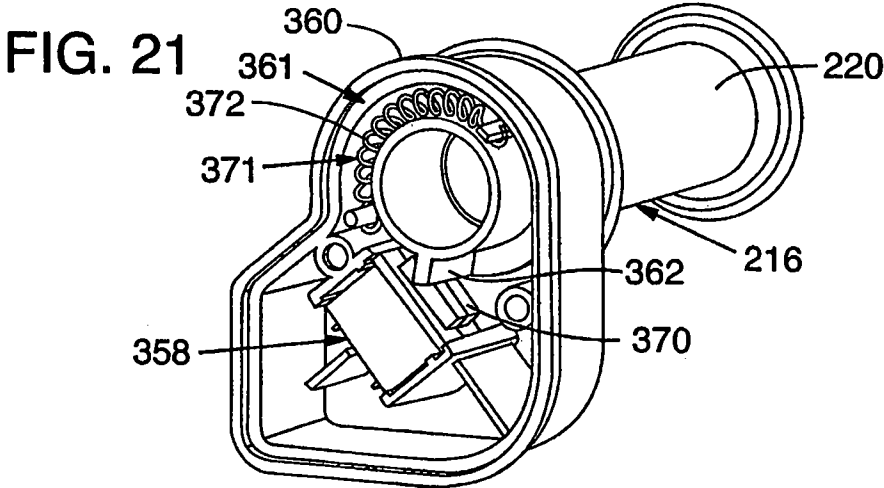
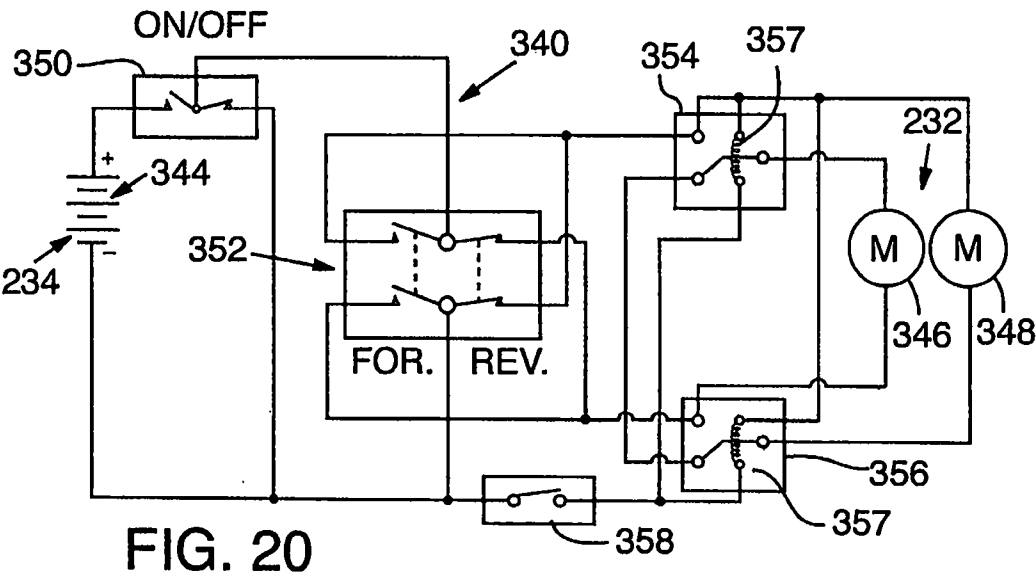
FIG. 18



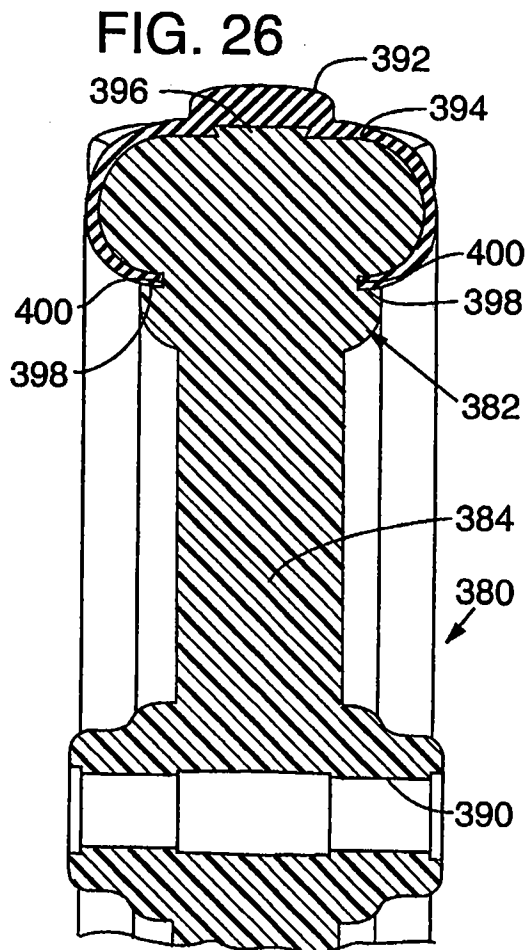
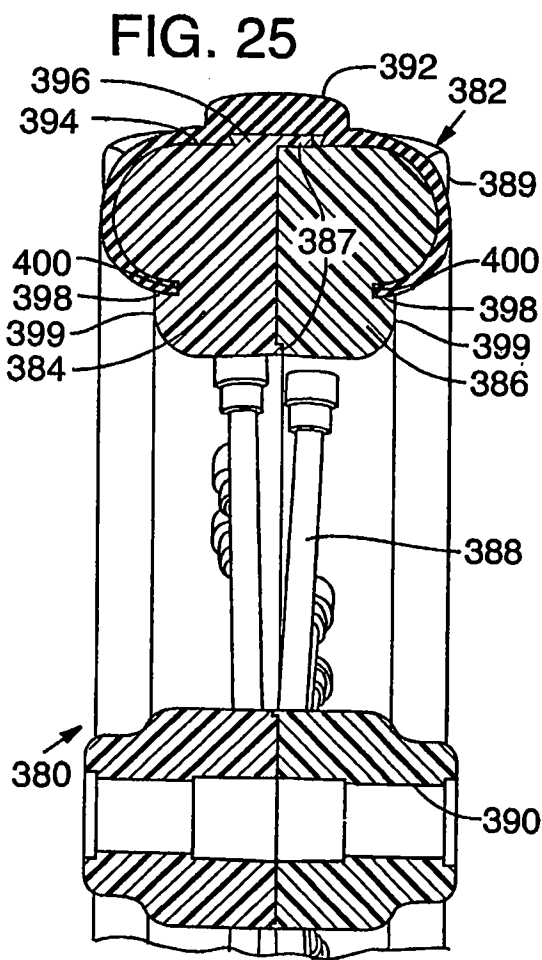
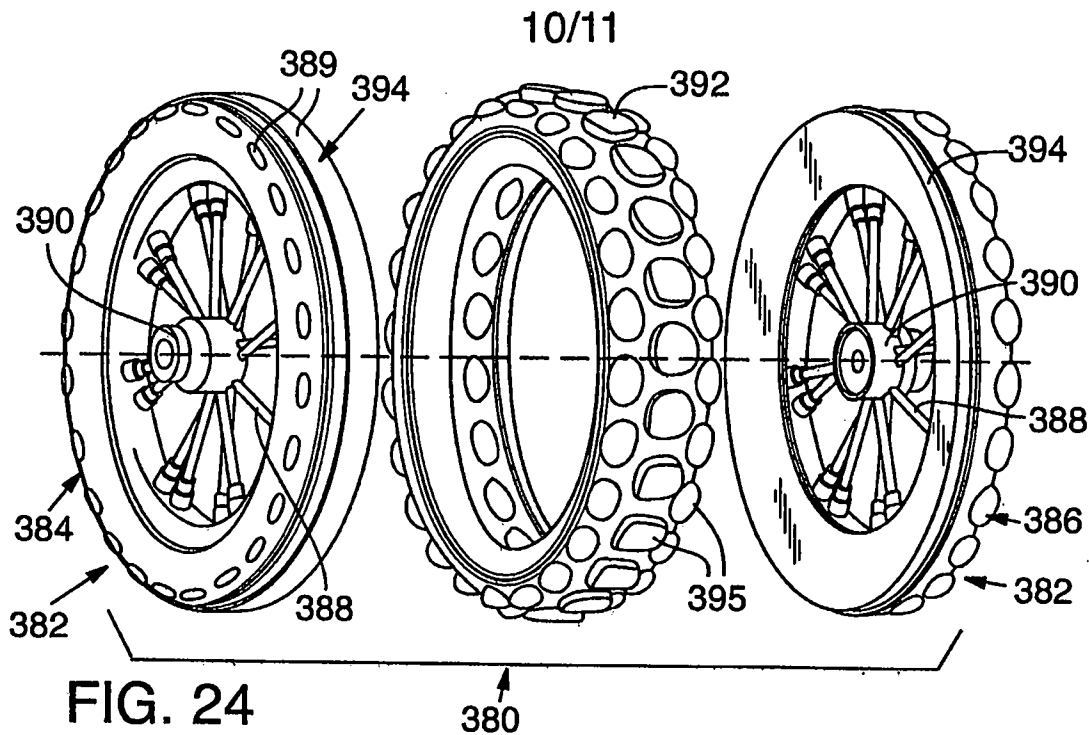
24

46
96

9/11



97



48
98

11/11

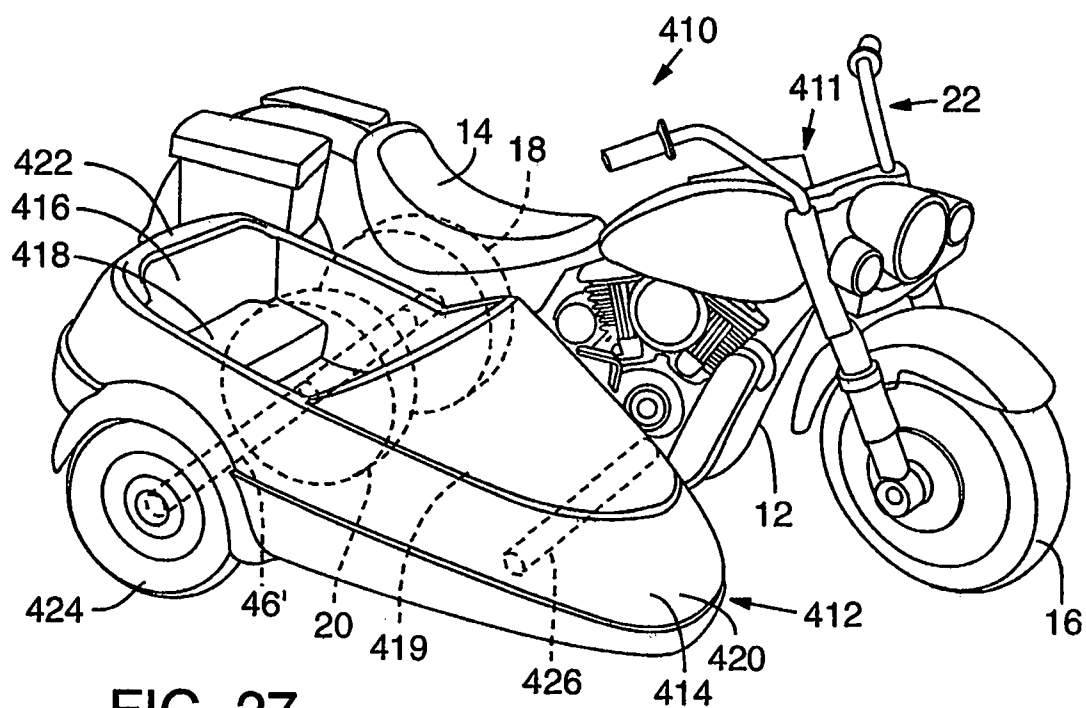


FIG. 27

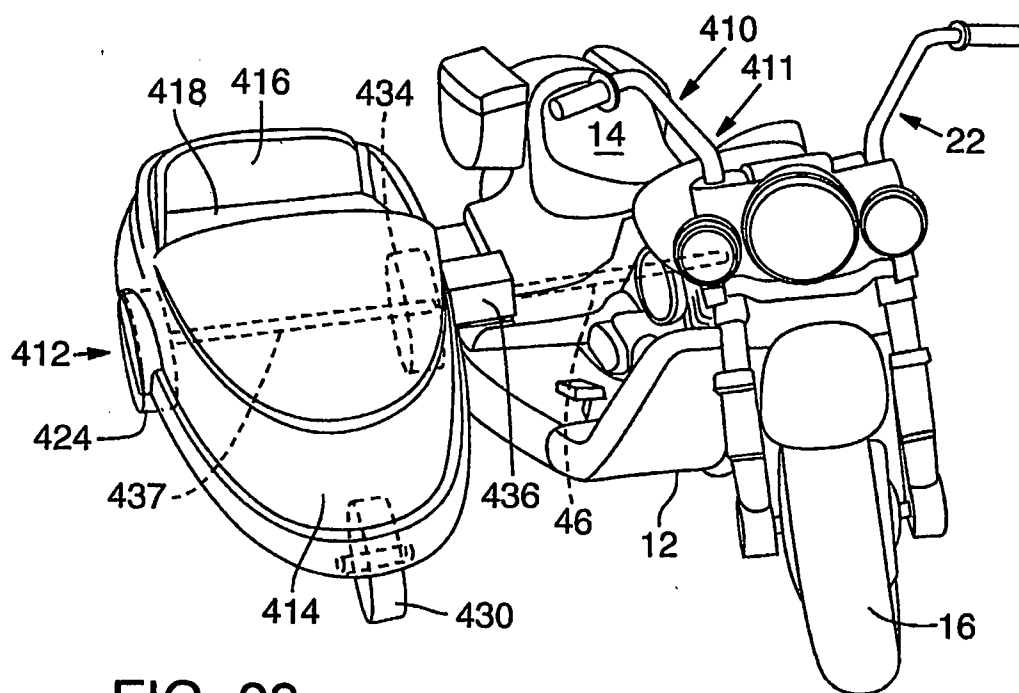


FIG. 28

49
99

VEHICULO DE MONTAR PARA NIÑOS

CAMPO DE LA INVENCION

5 La invención se relaciona de manera general con vehículo de montar para niños, y más particularmente con características que pueden ser incorporadas en vehículo de montar para niños eléctricamente energizados y con vehículo de montar para niños que incorporan el mismo.

10

ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCION

Los vehículo de montar para niños se han vuelto crecientemente populares debido en parte al deseo de los niños de manejar
15 vehículos auto-propulsados que se semejen a los vehículo de tamaño normal. Tales vehículo de montar, son típicamente propulsados por motores energizante por batería y generalmente incluyen características a escala reducida de los vehículo de tamaño normal.

20

Un reto al diseñar vehículo de tamaño reducido es hacer que el vehículo se asemeje a un vehículo de tamaño normal, aunque aun suministrando un vehículo que sea seguro parra el uso de los niños. Cuando un vehículo de montar se diseña para semejar un
25 vehículo de cuatro ruedas, tal como un carro o camión, el vehículo de montar correspondiente tiende también a tener cuatro ruedas. Cuando el vehículo de montar se diseña para semejar una motocicleta, si embargo, se debe alcanzar un balance entre la seguridad y la precisión de la reproducción. Ciertamente la
30 reproducción más precisa es para los vehículos de montar que tengan solamente dos ruedas. Sin embargo, los niños pueden no tener el tamaño, la resistencia o la coordinación para balancear un vehículo de montar de dos ruedas, especialmente cuando es propulsado por el motor del vehículo de montar. Agregar ruedas
35 adicionales al vehículo de montar disminuye la precisión de la reproducción, y puede reducir el deseo de los niños de montar.

El vehículo de montar inventado, o vehículo de montar, incluye un marco adaptado para sostener un niño, y un montaje de impulsión
40 con un montaje de motor energizante por batería.

El vehículo de montar incluye además una o más ruedas direccionables y una o más rueda de impulsión. En algunas modalidades, el vehículo de montar semeja una motocicleta de
45 tamaño normal. En algunas modalidades el vehículo de montar incluye una rueda de flotación libre, la cual no esta empujada y

viaja dentro de un rango definido de posiciones con respecto a el marco del vehículo de montar en la medida en que fuerzas externas son impartidas a la rueda. En algunas modalidades, el vehículo de montar incluye un interruptor de alta velocidad ubicado par una
5 operación momentánea de alta velocidad del vehículo de montar y unas porción manipulable por el usuario se puede suministrar para posibilitarle al niño seleccionar la configuración de ala velocidad. En algunas modalidades, el vehículo de montar incluye un absorbedor simulado de impactos y/o un carro lateral de
10 pasajeros. En algunas modalidades, el vehículo de montar incluye montajes de rueda que simulan ruedas inflables.

Breve Descripción de los Dibujos

15 La figura 1 es una vista isométrica de un vehículo de montar para niños construido de acuerdo con la presente invención con una porción de el marco del vehículo de montar cortado para exponer la rueda de impulsión.

La figura 2 es una vista de elevación lateral del vehículo de montar de la figura 1.
20

La figura 3 es una vista en sección transversal de una de las ruedas de impulsión mostradas en la figura 1.

25 La figura 4 es una vista isométrica en explosión del cojinete y piñal de la ruda mostrada en la figura 3.

La figura 5 es una vista isométrica en explosión de la rueda trasera de flotación libre mostrada en la figura 4.
30

La figura 6 es una vista en sección transversal de la rueda de la figura 5.

La figura 7 es una vista de elevación lateral fragmentaria de la porción posterior del vehículo de montar de la figura 4 sobre una superficie recta.
35

La figura 8 es una vista de elevación lateral de la figura 7, con la rueda posterior elevada de la posición de la figura 7 para acomodarse al viaje sobre una superficie no plana.
40

La figura 9 es una vista de elevación lateral de la figura 7, con la rueda posterior bajada de la posición 7 para acomodarse al viaje sobre otra superficie no plana.
45

La figura 10 es una vista isométrica de otro vehículo de montar para niños de acuerdo a la presente invención.

La figura 11 es un diagrama esquemático del alambrado.

5

La figura 12 es una vista de planta desde la parte superior que muestra otra modalidad del vehículo de montar de acuerdo con la presente invención.

10 La figura 13 es una vista isométrica de otro vehículo de montar para niños construido de acuerdo con la presente invención.

La figura 14 es una vista en elevación posterior de un vehículo de montar para niños mostrado en la figura 13.

15

La figura 15 es una vista isométrica de una porción del montaje de asiento tensionado del vehículo de montar para niños mostrado en la figura 13.

20 La figura 16 es una vista en sección transversal de la porción del montaje de asiento tensionado de la figura 15 en una posición extendida.

25 La figura 17 es una vista en elevación lateral de un vehículo de montar para niños, en el cual el montaje de asiento tensionado esta en una posición extendida.

30 La figura 18 es una vista en sección transversal de la porción del montaje de asiento tensionado de la figura 15 en una posición comprimida.

35 La figura 19 es una vista en elevación lateral de un vehículo de montar para niños, en la cual el montaje de asiento tensionado esta en una posición comprimida.

La figura 20 es un diagrama esquemático del alambrado de acuerdo con la presente invención.

40 La figura 21 es una vista isométrica del montaje de interruptor acoplado con un agarre rotatable construido de acuerdo con la presente invención.

La figura 22 es una vista en sección transversal de un montaje de interruptor de la figura 21 en una posición accionada.

45

52
102

La figura 23 es una vista en sección transversal del montaje del interruptor de la figura 21 en una posición no accionada.

La figura 24 es una vista isométrica en explosión de un montaje de
5 rueda construido de acuerdo con la presente invención.

La figura 25 es una vista en sección transversal fragmentaria del montaje de rueda mostrado en la figura 24.

10 La figura 26 es una vista en sección transversal fragmentaria de otro montaje de rueda construido de acuerdo con la presente invención.

La figura 27 es una vista isométrica de otro vehículo de montar
15 para niños y un carro lateral construido de acuerdo con la presente invención.

La figura 28 es una vista frontal isométrica de otro vehículo de montar para niños y un carro lateral construido de acuerdo con la
20 presente invención.

Descripción Detallada del Mejor Modo de la Invención

Un vehículo de montar para niños construido de acuerdo con la
25 presente invención se muestra en la figura 1 y generalmente se indica el 10. El vehículo de montar 10 incluye un marco, o un cuerpo de vehículo, 12 con un asiento 14, una rueda delantera 16, ruedas de impulsión 18 y 20, mecanismo de dirección 22, y una
30 rueda posterior 24.

Como se muestra, el vehículo de montar 10 generalmente se asemeja a una motocicleta a escala reducida, y más particularmente una motocicleta Harley-Davidson® a escala reducida. Se debe entender que el vehículo de montar 10 puede tener una forma para asemejarse
35 a otras motocicletas y vehículo de dos ruedas. El marco 12 típicamente se forma de partes plásticas moldeadas que son aseguradas juntas mediante tonillos u otros aseguradores adecuados. Como se muestra en la figura 2, el marco 12 tiene la forma para asemejarse los componentes de una motocicleta convencional, incluyendo la luz frontal 26, defensa y tirantes 27
40 y 28, guarda fango 30, tanque de gasolina 32, motor 34, apoya pie 36, tubos de escape 38 y 40 (mostrados en la figura 1), alforja 41, defensa posterior 42, luces de cola 43 y brazos oscilantes 44 y 45 (mostrados en la figura 5). El marco 12 también guarda el
45 montaje de motor del vehículo energizante eléctricamente, el montaje de batería, y las interconexiones eléctricas y mecánicas

SB
103

(no mostradas). Se debe entender que los montajes de motor y batería pueden incluir cada uno o más motores o baterías, respectivamente. Se debe entender la forma y configuración del marco varía dependiendo del modelo y estilo particular de la motocicleta que el vehículo de montar 10 esta diseñado para semejar.

Esta dentro del alcance de la presente invención el vehículo de montar se pueda asemejar a otros tipos de vehículos de tamaño normal, tal como carros, camiones, vehículos para campo traviesa, equipo de construcción, aeronaves, motonaves y similares. Similarmente, el vehículo de montar puede tener una forma de configuración de cuerpo única que se diseñe para gustarle a los niños y que no necesariamente se asemeje a la versión a escala reducida de un vehículo de tamaño normal convencional.

En la modalidad del vehículo de montar mostrados en las figuras 1 y 2, se puede ver que las ruedas de impulsión 18 y 20 están sustancialmente guardadas dentro de las porciones de la estructura 12 que forman los tubos de escape 38 y 40. Por "ruedas de impulsión" o "rueda impulsada" se quiere significar que la salida rotacional del montaje de motor del vehículo para montar impulsa la rotación de las ruedas alrededor, o con, su eje u otra montura. Esto se compara con una rueda no impulsada que rota en la dirección del movimiento del vehículo de montar, pero no esta directamente acoplada a la salida rotacional del montaje del motor del vehículo de montar.

En razón a que las ruedas de impulsión (también denominadas como impulsadas están sustancialmente ocultas de la vista, el vehículo de montar 10 tiene la apariencia de una motocicleta de dos ruedas, aunque este tiene al menos tres ruedas que soportan el marco en una posición de operación estable. De hecho, en la figura 1 se puede ver que una porción del marco que forma el tubo de escape 38 tiene que ser cortado para revelar la rueda de impulsión 18. De manera similar, la rueda de impulsión 20 esta casi completamente oculta de la vista por el "tubo de escape" 40. En la figura 2 se puede ver que la porción inferior del tubo de escape 38 esta removida para suministrar claridad adicional a la rueda de impulsión 18. Esta dentro del alcance de la presente invención que los tubos de escape puedan tener menos de sus porciones inferiores a removidas, tal como se muestra en línea discontinua en la figura 2. Adicionalmente, aunque par de ruedas de impulsión son mostradas en las figuras 1 y 2, esta dentro del alcance de la invención que más o menos ruedas de impulsión se

54
10f

puedan utilizar, bien sean solas o en combinación con una o más de las ruedas de no impulsión adicionales.

En razón a que los vehículos de montar son a menudo utilizado por niños jóvenes que pueden no tener la suficiente fuerza, tamaño y/o coordinación para balacear un vehículo de dos ruedas, el vehículo de montar 10 suministra al menos tres soportes espaciados separados que estabilizan el vehículo de montar. Más específicamente, la rueda frontal 16 y las ruedas de impulsión 18 y 20 forman un triciclo. Sin embargo, al ocultar las ruedas de impulsión dentro del marco, el vehículo de montar 10 le posibilita al niño sentir y parecer que esta montando una motocicleta de dos ruedas.

En la figura 3, se muestra la interconexión entre la rueda de impulsión 20 y el montaje del motor del vehículo de montar. Se debe entender que la rueda de impulsión 18 esta acoplada al montaje del motor con un conjunto similar de interconexiones. Como se muestra, un eje 46 se extiende a través de la rueda 20, que incluye un nicho exterior 48 dentro del cual esta sentada la guía de un eje. El eje 46 pasa a través de la guía 50, y la rueda 2° es retenida sobre el eje mediante una tuerca de sombrero 52 u otro asegurador adecuado. La rueda 20 incluye una cara interior 54 que incluye un nicho 56 dentro del cual la guía de la rueda 58 es recibida. La guía 58 esta rotablemente montada sobre el eje 46 e incluye varias costillas exteriores 60 que se extiende radialmente hacia fuera desde el eje 46. Las costillas exteriores 60 son recibidas dentro de canales correspondientes 62 en el nicho 56. Una vez sentadas allí las ruedas 20 rotan cuando el buje 58 es rotado alrededor, o con, del eje 46. impulsión

El buje 58 es rotado por un piñón 64, el cual es impulsado por el montaje del motor del vehículo de montar (no mostrado) a través de cualquier interconexión mecánica adecuada, como es conocido en la técnica. El piñón 64 se sienta sobre el eje 46 e incluye varios dientes 66 que se extienden dentro de cavidades 68 formadas por costillas internas 70 dentro del buje 58. Cerrando un circuito eléctrico entre el montaje de batería del vehículo de montar y su montaje de motor imparte una velocidad angular al piñón 64, el cual a su vez dirige la rotación del buje 58 y la rueda de impulsión 20 mediante acoples de dientes 66 y costillas internas 70. En razón a que el buje 58 esta interasegurado con la rueda de impulsión 20, la rotación del buje 58 también origina que la rueda 20 rote, propulsando de esta manera el vehículo de montar en la dirección seleccionada.

~~SS~~
105

El circuito descrito anteriormente típicamente es abierto y cerrado por un interruptor, el cual esta montado sobre el marco en una posición donde esta pueda ser operada por el niño. Ejemplos de interruptores adecuados son pedales sobres uno de los apoya pie del vehículo de montar 36, un interruptor de collete sobre el mecanismo de dirección (es decir barras de manejo) 22, o interruptor sobre el guarda fango 30. Los controles del vehículo de montar pueden incluir un interruptor de reversa 31 para posibilitarle al niño cambiar selectivamente la dirección de revolución de los componentes anteriores, y cambiar de esta manera la dirección de viaje del vehículo de montar 10.

A diferencia de las ruedas de impulsión 18 y 20 que son utilizadas para propulsar el vehículo 10 o la rueda frontal 16, esta orientada mediante el mecanismo de dirección 22 para direccionar el vehículo de montar, la rueda posterior 24 solo acompaña la montada. Por esto se quiere significar que la rueda 24 no es de impulsión ni de dirección. En su lugar, es una rueda de giro libre que rota libremente y viaja acompañando a una senda definida en la medida en que las fuerzas externas son impartidas sobre está. Por las fuerzas externas, se significan las fuerzas que se originan desde el vehículo de montar externo 10 y que son impartidas directa o indirectamente a la rueda posterior 24. Ejemplos de fuerzas externas son la gravedad y choques o golpes originados por el vehículo de montar 10 viajando sobre terreno no plano. La rueda 24 también se puede describir como libre de tensiones verticales internas cuando esta dentro de rango definido de posiciones porque el vehículo de montar 10 no incluye ningún resorte, brazo de palanca u otro mecanismo de presión para presionar la rueda 24 a una posición particular. Tal como, la rueda 24 no es empujada o cargada de otra manera para permanecer en una posición particular u orientación con respecto al resto del vehículo de montar 10. La rueda 24 también se puede describir como viajando o flotando dentro de un rango definido de posiciones para ajustarse libremente a los cambios en elevación de la superficie sobre el cual viaja el vehículo de montar 10.

Como se muestra en la figura 5 y 6 las porciones del marco 12 que forman los " brazos oscilantes" 44 y 45 del vehículo de montar son de hecho montantes separados 72 y 74 entre las cuales las ruedas 24 están rotablemente montadas. Los montantes 72 y 74 están fijos en su lugar con relación al resto del marco 12, e incluyen regiones 76 y 78 que forman una pista con canales verticales 80 y 82. Como se discute subsecuentemente, los canales 80 y 82 cooperan con los bujes 84 y 86 del eje para definir una carrera o rango vertical a través del cual la rueda 24

56
106

pueda viajar en la medida en que las fuerzas externas son aplicadas a la rueda.

5 Como quizás se ve mejor en la figura 5, la rueda 24 incluye un par de guías 88 y 90 que están insertadas dentro de los receptáculos que son generalmente de forma hexagonal. Los receptáculos 92 y 94 tienen una forma similar, posibilitando de esta manera la rueda 24 rotar en la medida en que los apoyos 88 y 90 rotan. Se debe entender que otra configuración de la forma hexagonal mostrada en 10 la figura 5 se puede utilizar.

Un eje 100 pasa a través de la rueda 24 y el apoyo 88 y 90 para suministrar un eje alrededor el cual la rueda 24 o pueda rotar. El eje 100 incluye un par de frenos 102 y 104, el cual pasa cada 15 una a través de uno de los respectivos canales 80 y 82 y los bujes del eje 84 y 86. Un par de tuercas de sombrero u otros aseguradores adecuados 106 y 108 están montados sobre los extremos del eje 10. Los aseguradores 106 y 108 aseguran los bujes del eje, montantes, y ruedas juntas con solamente una pequeña cantidad 20 de juego de lado a lado, aunque aun permitiéndole a las guías 88 y 90, y hacia la rueda 24, rotar sobre el eje.

Como se discutió, los canales 80 y 82 definen un rango vertical de posiciones dentro del cual los bujes del eje 84 y 86 son libres de viajar. Como se muestra, los canales 80 y 82 tienen cada uno una 25 abertura oval, o con forma de pista a través de la cual se extiende una porción de vástago 110 y 112 de uno de los bujes de eje. Aunque las porciones del vástago se extienden a través de los bujes, las porciones de cabeza 114 y 116 de cada buje del eje se deslizan hacia arriba y hacia debajo de la pista definida por 30 las regiones 75 y 78. El movimiento de los bujes del eje 84 y 86 hacia arriba y hacia abajo en respuesta a un terreno no plano esta limitado por los límites superior 118 e inferior 120 de los canales 80 y 82, que se indican en la figura 6.

35 De una posición nominal o un terreno a nivel, la rueda 24 puede moverse hacia arriba aproximadamente 10,16 mm y hacia abajo aproximadamente 25,4 mm. Al variar la longitud de los canales o el tamaño de los bujes del eje, es posible definir un rango de posiciones que sea mayor o menor que este rango. Para la mayoría 40 de los vehículos de montar, se espera que un rango entre a aproximadamente 25,4 mm y aproximadamente 76,2 mm sea suficiente. Se debe entender, sin embargo, que la mayoría de los rangos adecuados de las posiciones tendrán a variar dependiendo de tales factores en la medida en que el tamaño del vehículo de montar, la 45 superficie sobre la cual se pretenda utilizar, y la distancia dentro de las ruedas de impulsión del vehículo de montar y la

SA
107

rueda libre flotante varíen. Por lo tanto los rangos por fuera de aquellos citados anteriormente son posibles y están dentro del alcance de la presente invención.

5 En la figura 7, el vehículo de montar 10 se muestra viajando sobre una superficie recta 122. Por esto se quiere significar que la superficie sobre la cual el vehículo de montar viaja es plana. Como se muestra, la superficie 122 esta a nivel, sin embargo esta podrá ser inclinada con un ángulo. La figura 7 se puede ver que
10 cada una de la ruedas del vehículo de montar están en contacto con la superficie 122. La posición de la rueda posterior 24 mostrada en la figura 7 se denomina aquí como posición neutra o intermedia, en razón a que la rueda 24 puede viajar hacia arriba o hacia debajo de esta posición, como se discute adelante. La figura 7,
15 la posición del eje 100 se indica de manera general con una línea 124 que se extiende generalmente paralela a la superficie 122. en razón a que la rueda 24 esta montada al marco 12 de tal forma que esta pueda girar libremente y viajar hacia arriba y hacia abajo en la medida en que las fuerzas externa s son impartida a la rueda, e
20 contacto de fricción con la superficie 122 origina que la rueda rote en la medida que el vehículo de montar 10 viaja sobre la superficie 122. Esto hace que la rueda 24 rote en una dirección y con una velocidad que se corresponde con la velocidad y dirección del vehículo de montar 10. Esto también hace que la rueda 24
25 parezca ser una rueda de impulsión, aunque en realidad es una rueda de flotación libre.

En la figura 8 la superficie 122 no es plan. Específicamente, la porción 126 de la superficie 122 sobre la cual la rueda 24 esta
30 ubicada es mayor que las porciones de la superficie sobre la cual el frente del vehículo de montar y las ruedas de impulsión 16, 18 y 20 están ubicadas. En razón a que la rueda 24 no esta asegurada o presionada para permanecer en su posición neutra, el buje del eje se ha levantado hacia arriba en sus regiones respectivas de la
35 pista, levantando también de esta manera la rueda posterior 24 de su posición mostrada en la figura 7. Por comparación con la posición mostrada en la figura 7, la posición del eje 100 en esta posición elevada se indica generalmente con la línea 128, y la proporción a la cual la rueda 24 se ha elevado se puede ver por la
40 distancia entre la línea 124 y 128.

En razón a que la rueda 24 es una rueda de flotación libre y no es una rueda fija, esta se puede deflectar de su posición habitual cuando está encuentra una fuerza externa, tal como cuando el
45 vehículo de montar 10 se encuentra la comba entre porciones no claras de la superficie 122. Esto le posibilita a las ruedas de

58
109

impulsión 18 y 20 permanecer en contacto con la superficie 122. Se debe entender al mirar la figura 8 que si la rueda posterior 24 no fuera una rueda de libre flotación, las diferencias en elevación entre las ruedas frontal y posterior 16 y 24 darían como resultado que las ruedas de impulsión 18 y 20 se suspenderían por encima de la superficie 122. En razón a que estas ruedas son las ruedas de impulsión del vehículo de montar, el vehículo no sería capaz de continuar por su senda hasta que el usuario u otra persona liberara al vehículo de montar de su posición estancada.

10

De otra parte, si la porción de la superficie 122 esta en una posición inferior en las porciones correspondientes de la superficie sobre la cual la rueda frontal del vehículo del montar viaja, entonces el vehículo también se podía estacar si la rueda 24 no fuera una rueda de libre flotación. Alternativamente, la rueda posterior 24 se podría suspender por encima de la superficie. Por ejemplo, en la figura 9, la superficie 122 incluye una depresión 130 sobre la cual la rueda 24 está ubicada. Un vez suspendida por encima de es porción de la superficie, la ilusión del vehículo de montar 10 es una motocicleta de dos ruedas se perdería porque la rueda posterior se elevaría por encima de la superficie. Sin embargo, al permitirle a la rueda posterior 24 flotar dentro de la región 76 de la pista, la rueda viaja hacia abajo en la pista para permanecer en contacto con la superficie. La posición del eje 100 en la figura 9 se indica con una línea 130, y la distancia relativa entre esta posición y la posición mostrada de la figura 7 se muestra entre las líneas 126 y 130.

Además de la ventaja de evitar que el vehículo de montar se acuñe o estaque en una posición si las ruedas de impulsión pierden contacto con la superficie sobre la cual el vehículo de montar viaja, la rueda posterior de libre flotación 24 también da como resultado que el vehículo de montar se asemeje más a una motocicleta de dos ruedas por que las ruedas permanecen en contacto con la superficie del piso todo el tiempo. Este contacto de fricción con la superficie hace que la rueda rote alrededor de su eje, más como una rueda no impulsada de un vehículo. Por lo tanto, la rueda 24 girara en la dirección del movimiento del vehículo de montar 10 y girara más rápido o más lento en la medida en que la velocidad del vehículo de montar se incremente o disminuya. Adicionalmente, en razón a que los montantes 72 y 74 están configurados para semejar un brazo de oscilación de la motocicleta, el movimiento hacia arriba y hacia debajo de los bujes del eje 84 y 86 de la rueda 24 en la medida en que el vehículo de montar 10 viaja sobre un terreno no plano se asemejan

cercanamente a la apariencia visual de una motocicleta que viaja sobre un terreno no plano.

Otra modalidad de un vehículo de montar de acuerdo con la presente invención se muestra en la figura 10 en 210. De manera similar a los vehículos de montar previamente descritos, como el vehículo de montar 210 generalmente se asemeja a una motocicleta. A menos que se especifique otra cosa, los elementos, sub elementos y posibles variaciones discutidas anteriormente se pueden incluir con el vehículo de montar 210. En la figura 10, se puede ver que el vehículo de montar incluye un marco, un cuerpo de vehículo, 12 con un asiento 14 sobre el cual un niño que opera el vehículo de montar se sienta, un mecanismo de dirección 22, y una pluralidad de ruedas 16, 18, 20 y 24. El vehículo de montar 210 se puede conformar con o sin rueda de libre flotación 24, y con las ruedas de impulsión 18 y 20 con configuraciones diferentes a aquellas guardadas dentro de los tubos de escape 38 y 40. La figura 10, el vehículo de montar incluye un montaje de interruptor 212 que tiene un interruptor (mostrado en la figura 11 en 214) y una porción manipulable por usuario 216 sobre el mecanismo de dirección 22 del vehículo de montar. Como se muestra, el mecanismo de dirección 22 toma la forma de un montaje de barra de manejo en la forma de un por de barras de manejo 218 que tiene regiones 220 adaptadas para recibir las manos del niño aunque el vehículo de montar este siendo operado. Las regiones 220 también se pueden denominar como manubrios porque estas regiones están adaptadas para se agarradas por el niño que opera el vehículo de montar para direccionar el vehículo de montar. Se debe entender que el montaje de barra de manejo incluye una barra de manejo simple con un par de manubrios, opuestos al par de barras de manejo mostradas en la figura 10.

Preferiblemente, la porción manipulable por el usuario 216 está ubicada para accionamiento por un niño sin que requiera que las manos del niño sean removidas de las regiones 220. Por ejemplo, la porción 216 se puede montar sobre el montaje de la barra de manija u otro mecanismo de dirección adecuado al menos próximo a los manubrios de tal forma que las manos del niño no necesiten ser removidas de los manubrios para accionar la porción 216. Por "al menos próximas" se significa que la posición 216 esta sobre, adyacente, o ubicada en cualquier otra forma suficientemente cercana a los manubrios 220 de tal forma que las manos del niño puedan permanecer siempre los manubrios, rueda de dirección, u otra estructura adecuada utilizada para direccionar y controlar la dirección del vehículo de montar, sin perder el control cuando el niño selecciona la operación de alta velocidad del el vehículo de

SP
110

montar al presionar o acciones de cualquier otra forma la porción 216.

El montaje de interruptor 212 configura selectivamente, el
5 montaje de impulsión del vehículo de montar para la operación de
alta velocidad. El interruptor 214 y la porción correspondiente
216 puede tomar cualquier forma adecuada tal como, interruptores
de palanca, miembros rotables, interruptores momentáneos,
10 interruptores giratorios, botones de presión, etc. En algunas
modalidades, el montaje de interruptor 212 se configura para
requerir presión constante del niño para permanecer en la
configuración de alta velocidad. Por ejemplo, el montaje de
interruptor puede incluir un mecanismo de presión, tal como un
15 resorte 222, que empuje el montaje de interruptor para regresar a
la configuración de baja velocidad cuando la porción 216 es
liberada por el niño. Esto evita que el vehículo de montar sea
operada inadvertidamente en la configuración de alta velocidad.
En tal configuración, el montaje de interruptor 212 se puede
20 considerar que proporciona un "turbointerruptor" que un niño que
opera el vehículo de montar puede utilizar para suministrar una
"asistencia" de potencia. Más particularmente, cuando el vehículo
de montar esta configurado para ser impulsado en una dirección
hacia delante y el niño presiona la porción 216, el vehículo de
25 montar viajara ahora a una velocidad mayor que antes de que el
botón fuera presionado.

Como un ejemplo de un diagrama de alambrado adecuado para el
vehículo de montar 10 se muestrea en la figura 11. De manera
similar a los vehículos de montar previamente discutidos, el
30 vehículo de montar 21° incluye el montaje de impulsor 230 que
incluye un montaje de motor 232 y un montaje de batería 234. El
montaje de motor incluye uno o mas motores, y el montaje de
batería incluye una o mas baterías. Por ejemplo, en la figura 11
el montaje de impulsión se muestra incluyendo un par de motores
35 236 y 238 energizados por una batería simple 240. Se debe
entender que los montajes de impulsión para los vehículos de
montar discutidos aquí puede incluir dos motores energizados por
una batería simple o un par de baterías, o alternativamente pueden
40 incluir un motor simple energizado por una o más baterías.

Aunque no se requiera, una ventaja de tener mas de un motor, o una
batería, o ambos, es que las velocidades de operación del vehículo
de montar se puedan variar al conectar selectivamente los motores
o las baterías entre configuraciones en paralela o en serie. Por
45 ejemplo, in par de baterías de 6 voltios suministrara 6 voltios al
montaje de motor si se conecta en paralelo y 12 voltios sise



conecta en serie. Similarmente un montaje de batería adaptado para suministrar 12 voltios a un montaje de motor que incluya un par de motores suministrara 12 voltios a cada motor si el motor esta conectado en paralelo, y 6 voltios a cada motor si los

5 motores están conectados en serie.

También se muestra en la figura 11 los interruptores 31, 214 y 242. El interruptor 31 es un interruptor de reversa que incluye unas porciones manipulables por el usuario 33, (mostradas en la figura

10 10) que le posibilitan al usuario cambiar selectivamente la dirección en que viaja del vehículo de montar al reversar la polaridad del corriente del montaje de batería al montaje de motor. El interruptor 214 discutido anteriormente es un "turbo" interruptor que origina selectivamente operación e alta velocidad

15 del vehículo de montar. El interruptor 242 es un interruptor de prendido/apagado que incluye una porción manipulable por el usuario 246 que selectivamente accionada por el usuario para completar el circuito eléctrico entre el motor del vehículo de montar y los montajes de batería, originando de esta manera la

20 operación de impulsión del vehículo de montar. Un ejemplo ilustrativo de una porción adecuada 246 es un pedal de pie sobre uno de los apoya pie del vehículo de montar, tal como el mostrado en la figura 10. Un pedal de pie adecuado se describe en la patente estadounidense No. 5,319,996, la cual se incorpora aquí como

25 referencia. Otros ejemplos incluyen un manubrio rotatorio sobre las barras de manejo del vehículo de montar y un botón de presión, palanca cambiabile o similar sobre el guarda fango del vehículo de montar. En la figura 11, los interruptores 31 y 214 son mostrados como interruptores de doble polo doble empuje, aunque cualquier

30 mecanismo de interruptor adecuado se puede utilizar. En la figura 11, los interruptores 214 y 242 son mostrados como interruptores momentáneos que son respectivamente presionados, tal como con resortes, a la velocidad baja y a la configuración de apagado.

En el diagrama mostrado en la figura 11, se puede ver que el montaje de impulsión no permite la operación de alta velocidad del vehículo de montar en la dirección de reversa. Esta característica de seguridad evita que el niño sea capaz de impulsar el vehículo en reversa a altas velocidades. El diagrama

40 mostrado, la potencia ya no es suministrada al montaje del motor si la operación de reversa de alta velocidad se selecciona. Alternativamente, los arneses del alambrado se pueden configurar para producir una operación reversa de baja velocidad sin importar si la operación de reversa de alta o baja velocidad se selecciona

45 por el niño. Un ejemplo de otro montaje de interruptor adecuada adaptado para precluir la operación de alta velocidad del vehículo

62
112

de montar en una dirección de reversa se describe en la patente estadounidense No. 5,644,114, la cual se incorpora aquí como referencia.

5 Se debe entender que el diagrama de alambrado mostrado en la figura 11 es con el propósito de ilustración y que otros diagramas de alambrado adecuados o arneses de alambrado, se pueden utilizar. Por ejemplo, el interruptor de reversa 31 se puede omitir para producir un vehículo de montar que sea impulsado por un montaje de motor 232 en solamente una dirección. Como otro ejemplo, la omisión del interruptor de velocidad 212 da como resultado que el vehículo de montar sea impulsado a una velocidad simple por el montaje de motor 232.

15 Se debe entender que el "turbointerruptor" anteriormente descrito se pueda utilizar sobre vehículo de montar que tengan configuraciones diferentes a las modalidades ilustradas mostradas en la figura 10. Por ejemplo, se pueden utilizar sobre vehículos de montar energizados por baterías que semejen otras formas de vehículo de tamaño normal tales como carros, camiones, vehículos todo terreno, aeronaves, y similares, así como también vehículos de montar energizados por batería que tengan formas y diseños únicos. Adicionalmente, el montaje de interruptor 212 se puede utilizar con otros tipos de mecanismos de dirección, tales como 20 ruedas de dirección, una barra de manejo simple y palancas de dirección.

Por ejemplo, en la figura 12, el vehículo es mostrado en 250 incluyendo el mecanismo de dirección 220 en la forma de una rueda de dirección 252. Se debe entender que el vehículo de montar 250 incluye cualquier montaje de impulsión descrito anteriormente con respecto al vehículo de montar 210. Como se muestra, la rueda 252 incluye una porción manipulable por el usuario 216 de un montaje de interruptor "turbo" 212 ubicado para acoplamiento por un niño que mantiene la rueda de dirección 252 que tiene una porción agarrable por el usuario 254. Las porciones manipulables por el usuario adicionales 216 son mostradas en líneas interrumpidas en la figura 12 para indicar que el vehículo de montar puede incluir mas de una porción manipulable por el usuario 30 216, tal como para posibilitar un amplio rango de posiciones en la cual el niño pueda agarrar el mecanismo de dirección 222 y accionar al menos una de las porciones manipulables por el usuario sin remover las manos del niño del mecanismo de dirección.

45 Otro vehículo de montar para niños de acuerdo con la presente invención es mostrado en 300 en las figuras 13 y 14. Cualquier

63
113

combinación de los elementos anteriormente descritos, sub elementos y componentes se pueden incluir en el vehículo de montar 300. Adicionalmente, caracteres con referencia similares se refieren a elementos correspondientes mostrados en los

5 vehículos de montar previamente descritos y no pretenden limitar el alcance de la invención. Así, como se muestra en las figuras 13 y 14, el vehículo de montar 300 incluye un marco o cuerpo 12, un asiento 14, una pluralidad de ruedas 15, y un mecanismo de dirección 22.

10

El vehículo de montar para niños 300 tiene un tamaño para operación por un niño. Como se muestra, el vehículo 300 generalmente toma la forma de una motocicleta, y más particularmente una motocicleta para lodo. Sin embargo, como con

15 las modalidades anteriormente descritas, dentro del alcance de la invención que el vehículo 300 se pueda asemejar a una presión a escala reducida de cualquier tipos de vehículo, incluyendo, pero no estando limitado, a un carro, un camión, un vehículo de finca, un vehículo de campo traviesa, un vehículo de construcción, un

20 aeroplano, un bote, etc. Alternativamente, el vehículo 300 puede tomar la forma de un vehículo de fantasía par el tamaño de un niño que no tenga una contra parte de tamaño normal o par el tamaño de un adulto. El vehículo 300 también puede incluir cualquier número de características que simulen características típicamente

25 encontradas en los vehículos de tamaño normal incluyendo, pero no estando limitado, compartimientos de almacenamiento, alforjas, defensas, parachoques, tirantes, apoya pies, guarda fangos, indicadores, tubos, de escape, tanque de gasolina, puertas laterales, troncos, capuchas, luces delanteras, luces traseras,

30 parabrisas y placas. Las características particulares no solos esenciales se pueden variar sin apartarse del alcance dela invención.

Las ruedas están notablemente acopladas al marco 12 y permite al

35 vehículo 300 viajar a través de una superficie de suelo. Por ejemplo como se muestra en las figuras 13 y 14, el vehículo 300 incluye una rueda frontal simple dos ruedas laterales, dos ruedas de impulsión 18, 20 y una rueda de libre flotación 24. Como se describió previamente, teniendo al menos tres ruedas que llevan

40 carga (16, 18 y 20) le suministra una estabilidad creciente al vehículo 300 comparado con un vehículo de dos ruedas, el cual puede ser difícil para algunos niños de balancear y estabilizar. Como se muestra, dos de las ruedas que llevan carga (18 y 20) están al menos parcialmente incluidas, o guardadas, dentro del

45 marco del vehículo para simular la apariencia de un vehículo de dos ruedas. Sin embargo, otras configuraciones son posibles, y el

6A
114

- número y tamaño de las ruedas puede variar sin apartarse del alcance de la invención. Por ejemplo, el vehículo 300 se puede formar sin la rueda de flotación libre, con mas de una rueda de dirección y/o con al menos una rueda de dirección que es también una rueda de impulsión o impulsada. Adicionalmente, aunque las ruedas 18 y 20 son ilustradas como ruedas de impulsión, esta dentro del alcance de la invención que cualquier combinación de las ruedas del vehículo pueda funcionar como ruedas de impulsión.
- 10 El vehículo 300 incluye además un montaje de asiento 310 que incluye un asiento 14, que está adaptado y con el tamaño para recibir al menos un niño. Así, el asiento 14 es generalmente de un tamaño y ubicación para posibilitar que un niño sentado sobre el
- 15 sobre el asiento 14 debe ser capaz de acceder fácilmente al mecanismo de dirección 22. Adicionalmente, el asiento 14 puede ser ajustable para posibilitarle a un niño de diferentes tamaños acceder al mecanismo de dirección 22 y operar el vehículo 300.
- 20 El montaje de asiento 310 se puede denominar como un montaje de asiento presionado por que este incluye un montaje de presión 313 que se extiende generalmente entre la 114 y el marco 12. Como se muestra mejor en la figura 14, el montaje de empuje 313 simula un absorbedor de golpes. Más específicamente, el montaje de empuje
- 25 313 regula el movimiento del asiento 14 con relación al marco 12, de tal forma que el asiento 14 y el niño que monta pueda oscilar hacia arriba y hacia abajo, con relación al marco 12, semejando, o simulando, el movimiento producido por los absorbedores de golpe en una motocicleta de nodo de tamaño normal. Descrito de otra
- 30 manera, el montaje de asiento 310 está acoplado para movimiento pivotante con relación al marco del vehículo desde un punto de pivote hacia delante del asiento 14, y el montaje de empuje regula el movimiento pivotante, oscilante del asiento con relación al cuerpo. A diferencia de los absorbedores de golpe de una
- 35 motocicleta de lodo de tamaño normal, que se extiende entre el marco y las ruedas del vehículo, el montaje 313 se extiende entre el asiento y el marco del vehículo para similar la apariencia y la sensación de los absorbedores de golpe actuales sin que de hecho se desestime la transmisión de las fuerzas desde las ruedas del
- 40 vehículo a su marco. El montaje de asiento empujado 310 también se pueda acomodar un niño que rebota hacia arriba o hacia abajo sobre el asiento 14, aún cuando el vehículo está detenido o viajando sobre una superficie lisa. El montaje de empuje 313 se puede unir al marco 12 y al asiento 14 por vía de cualquier mecanismo de
- 45 aseguramiento convencional 311. Un ejemplo de un mecanismo de aseguramiento adecuado 311 se muestra en la figura 15. Como se

68
15

muestra, el mecanismo de empuje 313 incluye un mecanismo de aseguramiento en la forma de un ancla 312 que está adaptada para recibir un asegurador, tal como un pasador o una tuerca, a través de cuyo asiento 14 se puede unir. Similarmente, el montaje de empuje 313 incluye un segundo anclaje 314 que está adaptado para recibir un asegurador a través del cual el montaje 313 se puede acoplar con el marco 12. Como otro ejemplo, el asiento y el marco del vehículo puede incluir anclajes 312 y 314, con el montaje 313 estando acoplado a este mediante pasadores u otros aseguradores, o mediante montantes sobre los extremos del montaje 313. Como aún otro ejemplo, las porciones telescópicas subsecuentemente descritas del montaje puede estar integralmente conformadas o permanentemente aseguradas al asiento o estructura correspondiente del vehículo 300.

El montaje 313 incluye una cubierta externa 316, o una carcaza, la cual es mostrada en la figura 5 asemejándose a un observador de golpes convencional, simulando adicionalmente de esta manera la apariencia de una bicicleta o motocicleta de lodo convencional. Esta dentro del alcance de la invención que la cubierta 316 pueda tener otras configuraciones. Como se muestra, el montaje 313 incluye al menos un par de miembros telescópicos 318 y 320 que se extiende generalmente entre el asiento 14 y el marco 12. Al menos uno de los miembros telescópicos está adaptado para recibir el otro miembro telescópico de tal forma que los miembros pueden ser telescópicos (es decir deslizarse) con relación uno al otro para permitir que la longitud del montaje 313 varíe. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 15, el miembro telescópico superior 318 tiene un diámetro mayor que el miembro telescópico inferior 320, y así se configura para recibir el miembro telescópico inferior 320. Alternativamente, está dentro del alcance de la invención que el miembro telescópico inferior 320 tenga un diámetro que exceda el miembro telescópico superior 318 de tal forma que el miembro telescópico inferior 320 se configure para recibir el miembro telescópico superior 318.

Un mecanismo de empuje o estructura de empuje 322 está contenida dentro de la carcaza 316 y empuja los miembros axialmente hacia fuera uno del otro a la posición extendida subsecuentemente descrita de el montaje de asiento empujado. Así, como se ilustró en la figura 16, un miembro telescópico superior o primer tubo 318 puede ser un cilindro hueco que está adaptado para contener un mecanismo de empuje, tal como un resorte 322. Aunque se ilustra un resorte de bobina, el mecanismo de empuje 322 puede adicionalmente, o alternativamente incluir otros miembros elásticos que estén adaptados para presionar el asiento y el marco

66
116

alejando uno del otro. Adicionalmente, está dentro del alcance de la invención que el mecanismo de empuje 322 este contenido dentro de un miembro telescópico inferior o segundo tubo 320, y/o contenido parcialmente dentro de cualquiera o ambos de los tubos superiores 318 y tubo inferior 320. La resistencia del mecanismo de empuje 322 puede variar dentro del alcance de la invención, tal como dependiendo de factores tales como el "rebote" deseado (amplitud y frecuencia en la cual el mecanismo de empuje presiona el asiento para que se aleje del marco 12) del montaje de asiento empujado, el peso a ser soportado por el asiento 14, sea que el montaje de asiento esté diseñado "fondear hacia fuera" (es decir tener una configuración comprimida e la cual los miembros telescópicos están limitados de desplazarcen telescópicamente juntos de manera adicional por la cubierta u otras porciones estructurales del montaje 313 en lugar del mecanismo de empuje 322), etc.

La operación del montaje de asiento empujado 310 puede ser mejor entendida con referencia a las figuras 16-19. El montaje de asiento empujado 310, como se muestra en la figura 16 y se discutió anteriormente, incluye un primer tubo 318 con un resorte 322 dispuesto dentro del tubo 318. El resorte 322 opera para espaciar el primer tubo 318 y el segundo tubo 320. Así, cuando no se aplica presión o fuerza a cualquiera del asiento 14 o el marco 12, el resorte 322 mantiene el asiento 14 alejado del marco 12. Un ejemplo de tal configuración es mostrado en la figura 16 y 17, en el cual el resorte 322 está en una posición expandida (donde no existe una fuerza de compresión externa que actúe sobre el resorte 322) y así, los tubos 318 y 320 está respectivamente separados. Más particularmente, y como se muestra en la figura 17, cuando no se aplica ninguna fuerza de compresión al resorte 322 por el asiento por un niño sentado en el asiento 14, la parte posterior del asiento 14 está separada, como se indica generalmente en 324, del marco 12 y de la rueda 24. La distancia que el asiento 14 se extiende alejándose del marco 12 puede ser dictada por el tipo de resorte utilizado y el arreglo de los tubos 318 y 320.

Luego de aplicación de una fuerza de compresión que empuja el asiento y el marco juntos, be sea sobre el asiento 14 o sobre el marco 12, el resorte 322 se comprime. Por ejemplo, el resorte 322 puede ser comprimido bien sea por el asiento 14 que está siendo empujado hacia abajo, tal como cuando un niño se sienta sobre el asiento 14, y/o por el marco 12 que está siendo empujado hacia arriba, tal como cuando el vehículo es impulsado sobre una superficie no plana. Como se ilustra en la figura 18, esta fuerza da como resultado que el tubo 320 se desplace telescópicamente

67
117

dentro del tubo 318. Más específicamente, el tubo 320 se desliza a lo largo del interior del tubo 322 comprimiendo el resorte 322 contra la superficie interna superior 26 dentro del tubo 318. La cantidad de compresión de resorte 322 puede variar y puede ser dependiente de la cantidad de fuerza aplicada al resorte 322 y al tipo de resorte utilizado. La figura 19 ilustra un efecto de la compresión de resorte 322 sobre la aposición del asiento 14 con relación al marco 12. Específicamente, el asiento 14 se ha deprimido hacia el marco 12 y la rueda 24 cuando una fuerza, tal como la fuerza 328, se aplica para empujar el montaje de asiento 310. La distancia de la depresión 330 depende de la cantidad de la compresión del resorte 322.

De manera similar a las modalidades previamente descritas, el vehículo 300 puede incluir un montaje de impulsión que tenga un montaje de motor 322 que se adapte para impulsar la rotación de las ruedas de impulsión del vehículo y las cuales se energicen por medio de un montaje de batería 234. Como se discutió, el montaje de motor 232 puede incluir uno más motores, montajes de batería 234 e incluye una o más baterías. De manera similar, el montaje de motor 232 incluye una salida que esta acoplada a las ruedas de impulsión de tal forma que la rotación de la salida origine una rotación correspondiente de las ruedas de impulsión, bien sea directamente o por vía de un mecanismo de enlace, tal como uno o más engranajes, un ensamblaje de correa y polea, etc.

Cuando el vehículo 300 es un vehículo de montar motorizado este puede tener una variedad de configuraciones de energía, incluyendo una o más de una velocidad simple hacia delante, una velocidad de reversa simple al menos dos velocidades hacia delante predeterminadas, al menos dos velocidades de reversa predeterminadas, y/o una velocidad hacia delante o reversa seleccionada por el usuario. Como se utiliza aquí, "velocidad" se refiere a la cantidad relativa de potencia suministrada por el montaje del motor del vehículo. Se debe entender que esto puede corresponder a una velocidad actual variable, tal como dependiendo del peso del niño que monta, el terreno sobre el cual el vehículo está siendo impulsado, etc.

En la figura 10, un ejemplo de una configuración de alambrado, o arneses de alambrado, para el vehículo motorizado que tiene configuraciones hacia delante de alta y baja velocidades y una configuración de reversa de velocidad simple (baja) se mostró y se describió. En la figura 20, otro ejemplo de un arneses de alambrado adecuado configuración de alambrado para el montaje de impulsión del vehículo es mostrado e incluye un montaje de interruptor 340 a

6/8
118

través del cual los comandos del usuario son recibidos para configurar selectivamente el montaje de impulsión entre sus configuraciones de impulsión. Para ilustrar que el número de motores y baterías en el motor y los montajes de batería pueden variar, el montaje de batería 234 como se ilustra en la figura 20 incluye una batería simple 344, y el montaje de motor 322 como se ilustra incluyendo un par de motores 346 y 348. Sin embargo, el número de cada uno de los componentes puede variar del componente simple, a más de dos componentes.

Como también se muestra en la figura 20, el montaje de interruptor puede incluir una pluralidad de interruptores que reciben selectivamente los comandos del usuario y configuran el montaje de impulsión entre configuraciones de reversa, baja velocidad hacia delante, y alta velocidad hacia delante. Los interruptores pueden incluir una porción manipulable por el usuario correspondiente que se adapte para recibir los comandos del usuario. Ejemplos de porciones manipuladores por el usuario incluyen botones, palancas, correderas, mecanismos de cambio, pedales de pie, y similares, como se muestra en los dibujos previamente descritos. La figura 20, muchos de los interruptores en el montaje 340 se ha ilustrado como varias combinaciones de interruptores simples y de doble impulso, variaciones a esta construcción están dentro del alcance de la invención. Similarmente, puede ser deseable para algunos interruptores, tales como el interruptor de prendido/apagado, el turbo interruptor y/o el interruptor de reversa son interruptores momentáneos que se han empujado hacia una configuración particular (tal como apagado, bajo, y adelante). Sin embargo, esta dentro del alcance de la invención que cualquier combinación de interruptores no momentáneos, a interruptores todos momentáneos, se puedan utilizar.

Como se ilustra esquemáticamente en la figura 20, el montaje de interruptor 340 incluye un interruptor de prendido/apagado 350, que luego de recibir los comandos del usuario haga que el montaje de motor 232 se energice por medio del montaje de batería 234. Así cuando el niño que monta lo oprime, o lo acciona de cualquier otra forma, el interruptor 350, un circuito eléctrico se completa suministrando de esta manera energía al montaje del motor 232 y posibilitando la operación de impulsión del vehículo 410. Para posibilitar que el vehículo 300 sea selectivamente impulsado tanto de las direcciones de adelante como de reversa, el montaje de interruptor 340 puede incluir un interruptor de reversa 352, que este ligado con una porción manipuladora y por el usuario, como se describió previamente, posibilitándole al usuario cambiar selectivamente la dirección de rotación de los motores el montaje

SA
119

232, cambiando de esta manera la dirección de rotación de las ruedas del vehículo.

El montaje del interruptor 340 también incluye los interruptores 354, 356 y 358, los cuales cooperan para configurar selectivamente el montaje de manejo entre una configuración de alta velocidad y una configuración de baja velocidad. Como se describió con más detalle antes, el montaje de manejo del vehículo puede ser configurado de forma tal que la configuración de alta velocidad pueda lograrse solamente cuando el vehículo esté siendo manejado en dirección hacia delante. El esquema de conexiones mostrado en la Figura 20 incluye tal configuración, que como se describió previamente, es una característica de seguridad que previene que un niño maneje un vehículo a alta velocidad en reversa. Como se muestra, los interruptores 354 y 356 toman la forma de relés, o pueden ser descritos como incluyendo montajes de relé, 357, y el interruptor 358 corresponde al "interruptor turbo" previamente descrito. El interruptor 358 está adaptado para recibir las entradas de usuario seleccionando una configuración de alta velocidad. Sin embargo, los interruptores 354 y 356 no se encienden en reversa, evitando así que la activación por parte del usuario del interruptor turbo 358 provoque alta velocidad, cuando el montaje de manejo del vehículo esté en reversa. Una configuración tal deja a los motores 346 y 348 en serie, y en una configuración de baja velocidad. Cuando el vehículo está configurado hacia adelante, los interruptores 354 y 356 están encendidos, permitiendo que el interruptor turbo 358 sea activado. Tal configuración pone a los motores 346 y 348 en paralelo y permite que el usuario seleccione entre una configuración de alta o de baja velocidad.

Como se discutió, el montaje del interruptor 340 puede ser activado a través de una variedad de mecanismos de mano o de pie, los cuales están ubicados para ser activados por un niño que se encuentre sentado en el asiento 14. Como se discutió y se ilustró previamente en la Figura 13, una posición adecuada, o al menos uno de los mecanismos manipulables por el usuario, está sobre el mecanismo de dirección 22. En la Figura 13, el mecanismo de dirección 22 del vehículo 300, toma la forma de un montaje de guía que incluye guías 218 con regiones, o manubrios 220 que están adaptados para recibir las manos del niño durante la operación del vehículo 300. La parte manipulable por el usuario 216 toma la forma de un botón oprimible que está acoplado con un montaje interruptor 212. Cuando un conductor sentado en el asiento 14, oprima o active la porción 216, el montaje interruptor 212 se

70
120

activa, y selectivamente configura la marcha para las configuraciones de alta y baja velocidad.

Otra construcción ilustrativa para la ubicación de las partes manejables por el usuario se muestra en la Figura 21. Como se observa, la porción manipulable por el usuario 216 puede estar integrada con al menos uno de los manubrios 220. En una configuración así, el manubrio 220 está montado para que pueda rotar con relación al resto del mecanismo de dirección 22, de tal forma que un niño sentado en el asiento 14, pueda coger el manubrio y rotarlo, tal como con una palanca de una motocicleta de tamaño normal. En la medida en que un niño rote el manubrio 220, este comando del usuario se comunica al montaje del interruptor 340, y más particularmente, al interruptor 358, para habilitar selectivamente al vehículo entre las configuraciones de alta y baja velocidad. A diferencia de la configuración mostrada en la Figura 13, en la Figura 21 el interruptor 358 está completamente alojado dentro de la estructura del vehículo, y releva sobre el sistema articulado 361, entre la porción manejable por el usuario (manubrio 220) y el contacto mecánico 370 del interruptor 358. Como quizás se ve mejor en la Figura 22, el interruptor 358 está contenido dentro del alojamiento 360, el cual forma una porción de guía 218 y un mecanismo de dirección 22. El sistema articulado 361 incluye una leva 362 que está acoplada en forma rotable a, o se extiende desde, el manubrio 220 en forma tal que la leva es rotada con el manubrio. La leva 362 puede rotar selectivamente entre una posición en movimiento, en la cual la leva pone en acción el contacto mecánico 370 del interruptor 358, y una posición no accionada, en la cual el contacto mecánico 370 no es movido por la leva. Ejemplos de las posiciones accionadas y no accionadas se muestran en las Figuras 22 y 23, respectivamente. Aunque se ilustra en las Figuras 21-23 como un diente o costilla, la leva 362 puede tener cualquier configuración proyectable o excéntrica que permita que el contacto 370 pueda ser movido selectivamente por la leva debido a la rotación del manubrio 220. El movimiento del contacto 370 completa el circuito eléctrico de tal manera que se seleccione la operación de alta velocidad del vehículo.

El sistema articulado 361 también puede incluir un mecanismo de presión 371, tal como un resorte en espiral 372, el cual opera para inclinar el montaje del interruptor hacia la configuración de baja velocidad. Como se ve, comparando las Figuras 22 y 23, la rotación del manubrio 220 extiende el resorte 372, en forma tal que la liberación del manubrio 220 hace que el resorte 372 se enrolle nuevamente, provocando que tanto el manubrio 220 como el montaje del interruptor 212 regresen a sus respectivas

21

configuraciones de baja velocidad. Así, la operación del vehículo 300 a alta velocidad requiere que un niño mantenga el manubrio 220 en una posición rotada o girada. La liberación del manubrio 220 desconecta el circuito eléctrico y retorna al vehículo a su configuración de baja velocidad. Dentro del alcance de la invención está que el mecanismo de presión 371 pueda, adicional o alternativamente incluir otras piezas resortadas, tales como resortes de extensión, resortes de hoja, y otras piezas de deflexión resortadas.

10

La Figura 3 ilustra el montaje interruptor 212 en una posición no accionada. En la posición no accionada, la leva 362 no engrana el contacto 370 de tal forma que la configuración de alta velocidad no está habilitada. Así, el vehículo 300 se encuentra, implícitamente, en una configuración de baja velocidad cuando no se encuentra en posición accionada. Adicionalmente, como se describió antes, el mecanismo de presión 371 puede inclinar el montaje del interruptor 212 hasta una posición no accionada. Un beneficio de incorporar la parte manipulable por el usuario del interruptor 358 dentro del manubrio 220, es que un niño puede seleccionar entre configuraciones de alta y baja velocidad para el vehículo, sin que éste retire las manos de los manubrios del vehículo.

25

Como se discutió, el vehículo 300 incluye una variedad de ruedas 15. Dentro del alcance de la invención está que las ruedas 15 puedan tener cualquier construcción apropiada, incluidas ruedas plásticas moldeadas, huecas, sólidas, ruedas con ejes integrados, con ejes removibles, neumáticas, etc. Cada tipo de rueda ofrece diferentes características. Por ejemplo, una rueda plástica moldeada tiende a ser menos costosa, requiere menos montaje y mantenimiento que una rueda neumática. Las ruedas neumáticas (infladas) tienden a ser más caras y requieren más mantenimiento (tal como mantener una presión de aire deseada o remplazar o reparar la rueda o un neumático dentro de la misma) parecido al de las ruedas utilizadas por los vehículos de tamaño normal. Las superficies de contacto al piso de plástico duro, son generalmente más duraderas que las blandas, con superficies más elásticas, pero tienden a hacer más ruido sobre superficies duras que las superficies elásticas de contacto con el suelo.

40

Un ejemplo de un montaje de rueda 380 que puede ser (pero no se requiere que lo sea) usado por cualquiera de las ruedas 15, se muestra en la Figura 24. El montaje de rueda 380 incluye un alma 382. Como se muestra, el alma 382 está formada por una primera 384 y segunda porciones 386 que están selectivamente

45

interconectadas a través de cualquier mecanismo apropiado. Ejemplos de mecanismos apropiados incluyen sujetadores mecánicos, tales como pernos o remaches, partes de apareamiento sobre las correspondientes porciones, tales como una interconexión a presión o enhebrada, y por adhesivos o enlaces químicos. En la Figura 25, puede verse que las porciones de alma 384 y 386 incluyen entrelazamientos 387 apareados. Los entrelazamientos 387 pueden funcionar para alinear y asegurar a las porciones de alma. El método para unir las porciones de alma puede depender de los materiales usados por dichas porciones. Está dentro del alcance de la invención que el alma pueda estar formada por más de dos porciones interconectadas, y que el alma pueda ser una pieza única, tal como la mostrada en la Figura 26.

Las porciones de alma pueden estar hechas de cualquier material rígido apropiado, incluyendo, pero no limitado a, plástico duro y metal. Un ejemplo de un material apropiado es polipropileno. El alma 382 puede también ser descrita como proveyendo por si misma una rueda para el vehículo. Las porciones de alma 384 y 386 pueden incluir cualquier número de las características típicamente encontradas en el enllantado de una rueda. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 24, las porciones de alma 384 y 386 incluyen rayos 388, porciones de proyección de banda de rodamiento 389, y un eje 390, que está adaptado para recibir un eje. Ejemplos de otras características incluyen tapa cubos, aros, y similares.

En las Figuras 24 y 25, puede verse que el montaje de rueda 380 incluye además una estructura de banda de rodamiento 392 que está montada sobre la superficie exterior, o circunferencia exterior del alma 382. La estructura de la banda de rodamiento, o porción de la banda 392, se asemeja a las características externas de una llanta, donde tal montaje completo de rueda 380 simula la apariencia de una llanta de neumático sobre un rin. Cualquier método adecuado puede ser usado para unir la estructura de la banda 392 al alma. Por ejemplo, la estructura de la banda de rodamiento 392 puede ser formada separadamente y luego extendida o desplegada sobre la superficie exterior del alma 382. Alternativamente, la porción de la banda 392 puede ser moldeada sobre, o moldeada por doble vaciado con el alma 382. Cuando el alma 382 incluye proyectar porciones "de banda de rodamiento" 389, la estructura de la banda de rodamiento 392 se extiende alrededor de estas porciones.

La estructura de la banda de rodamiento 392 típicamente está formada por un material elástico, tal como caucho, cloruro de polivinilo blando y similares. La estructura de la banda de rodamiento puede incluir también varios patrones de proyecciones

23
123

de acanalamientos y protuberancias 395 para simular llantas nudosas, llantas para todo clima, llantas de nieve, etc. Estas porciones de proyecciones pueden corresponder al menos parcialmente a las porciones de "banda de rodamiento" 389 sobre el alma 382, o puede extenderse sobre regiones del alma 382 que no incluyen una porción 389 correspondiente. La estructura de la banda de rodamiento 392 provee un montaje de rueda 380 con la apariencia y sensación de una rueda de caucho real, sin los requerimientos de construcción necesarios para el montaje de una llanta de caucho neumática real. Sin embargo, debido a que cada montaje de rueda 380 incluye un alma sólida 382, el montaje de rueda no requiere ser inflada y no llegara a ser inoperante si se la pincha.

15 A diferencia de los conocidos rines de las ruedas, los cuales tienen típicamente hundimientos cóncavos adaptados para recibir un tubular de caucho o bolsa, la circunferencia exterior 394 del alma 392 del presente montaje de rueda puede (pero no necesariamente), tener configuraciones que no son cóncavas. Por ejemplo, la 20 circunferencia exterior 394 puede incluir, como se muestra en la Figura 25, una proyección central 396 que se extiende hacia fuera de la superficie 394. Tal configuración permite que la banda de rodamiento 392 pueda ser acoplada en forma segura al alma 382. Adicionalmente, el alma 382 puede incluir una estructura de recibo 25 398 para los extremos 400 de la estructura de la banda de rodamiento 392. La estructura de recibo 398 permite a la estructura de la banda de rodamiento 392 ser envuelta al menos parcialmente alrededor de las paredes laterales 399 del alma 382. La estructura de recibo 398 también puede ser descrita como 30 proviendo depresiones dentro de las cuales se extiende la estructura de la banda de rodamiento.

Esta dentro del alcance de la presente invención que los equipos instalados previamente descritos, turbo interruptores, manubrios 35 rotatorios montajes de ruedas y montajes asentados inclinados, puedan ser usados con vehículos para niños, diferentes a las modalidades ilustrativas específicas, mostradas en las Figuras. Similarmente aunque ilustradas juntas en razón a la brevedad, estos componentes pueden ser implementados solos, en sub-combinaciones seleccionadas o todo junto. 40

Otro vehículo construido para operar de acuerdo con la presente invención se muestra generalmente como 410 en la Figura 27. Como con los vehículos para operar previamente descritos, el vehículo 410 incluye un vehículo primario 411 que incluye una estructura 45 12, un asiento 14, mecanismo de dirección 22, y una variedad de ruedas, incluyendo una rueda delantera 16 y dos ruedas traseras 18

SA
124

y 20. Aunque no esta ilustrado, el vehículo 411 también puede incluir también una rueda trasera flotante, similar a la rueda trasera 24 discutida antes.

5 En la Figura 27, el vehículo 411 se muestra pareciéndose a una motocicleta, sin embargo, esta dentro del alcance de la invención que el vehículo 411 pueda tener cualquier configuración física apropiada, incluidas, pero no limitadas a, aquellas ilustradas en las Figuras previamente descritas.

10 El vehículo 411 también incluye un montaje de conducción. El montaje de conducción, junto con los montajes de conducción anteriormente descritos, puede incluir un montaje de batería con una o más baterías y un montaje de motor para manejar por lo menos una de las ruedas del vehículo, tales como las ruedas 18 y 20. El
15 montaje de motor puede estar directamente acoplado a la ruedas motrices o pueden estar indirectamente acopladas a las ruedas motrices a través de un montaje de sistema articulado de salida del motor, tales como engranajes, correas, etc. El vehículo 411 puede incluir además equipos instalados y montaje de interruptor
20 tales como aquellos descritos y/o ilustrados aquí.

Como se muestra en la Figura 27 y 28, el vehículo 410 incluye además un pequeño carro al costado 412 que está unido al lado del vehículo 411. Por ejemplo y como se muestra en la Figura 27, el
25 pequeño carro 412 está unido al costado derecho del vehículo 411. El pequeño carro al costado 412, puede parecerse a los de las motocicletas tamaño normal. El pequeño carro al costado 412, incluye un cuerpo o estructura 414 y un espacio para un pasajero 416 que está adaptado y proporcionado para transportar al menos a
30 un niño. Con miras a acomodar a un niño, el espacio para el pasajero 416, típicamente incluye por lo menos un asiento 418, adaptado para recibir al menos a un niño, y una cavidad correspondiente 419 dentro de la cual pueden extenderse las piernas del niño 414. El pequeño carro al costado 412 puede
35 incluir otras características que imiten a aquellas encontradas en su equivalente para adultos y/o las características que hacen al pequeño carro al costado llamativo para un niño. Por ejemplo, el pequeño carro al costado 412 puede incluir compartimientos de almacenamiento tales como un baúl delantero 420, y/o un baúl
40 trasero 422. En forma similar, el pequeño carro al costado 412 puede incluir un parabrisas un guardafango, una guantera, etc.

El pequeño carro al costado 412 incluye por lo menos una rueda 424, y puede incluir al menos una rueda adicional, tal como una
45 segunda rueda trasera y/o una rueda delantera. Para los propósitos de ilustrar gráficamente varias configuraciones de rueda para el

25

pequeño carro al costado 412, se muestra una única rueda trasera 424 en la Figura 27, y un par de ruedas traseras 424 y 434 en la Figura 28. La Figura 28 también ilustra un ejemplo de un pequeño carro al costado 412 teniendo una llanta delantera 430. En las configuraciones en las cuales el pequeño carro al costado incluye un par de ruedas montadas axialmente, tales como las ruedas 424 y 434, las ruedas pueden estar montadas sobre un eje común, tal como el eje 437, el cual puede rotar independientemente de, o junto con, un eje 46 sobre el vehículo 411. En una versión de esta configuración, las ruedas pueden estar axialmente alineadas, además al menos una de las ruedas puede estar montada separadamente sobre un eje u otro montaje. En configuraciones en las cuales el pequeño carro al costado 412 incluye solamente una única rueda, tal como la rueda 424, podría ser deseable para el pequeño carro al costado incluir al menos una consola o soporte 426 que interconecte al cuerpo del vehículo primario con el pequeño carro al costado 412 para dar soporte adicional a ambos. Un ejemplo ilustrativo de un soporte adecuado es un eje metálico o varilla que se extiende entre el vehículo 411 y el pequeño carro al costado 412. También pueden ser usados uno o más soportes 426 en modalidades de pequeños carros al costado 412 que incluyan más de una rueda. Cuando se usa tal soporte 426, esta típicamente ubicado en la parte delantera o trasera de la(s) rueda(s) del pequeño carro al costado.

Esta dentro del alcance de la invención que ninguna de las ruedas del pequeño carro al costado sean ruedas motrices, en cuyo caso las ruedas rotan por contacto con la superficie del suelo en la medida que el vehículo es propulsado a lo largo de la misma por su montaje de conducción. En otras palabras las ruedas no motrices rotan en la dirección del movimiento del vehículo 410, pero no están acopladas a la salida rotacional de un montaje de motor. Esta también dentro del alcance de la invención que al menos una de las ruedas del pequeño carro al costado sea una rueda motriz. Por ejemplo, la Figura 27 ilustra un ejemplo de una configuración de rueda en la cual la rueda 424 esta montada sobre un eje común 46 con las ruedas motrices 18 y 20 del vehículo 411. Como otro ejemplo el vehículo 410 puede incluir un montaje de motor que incluya al menos un motor adaptado para manejar la rotación de la rueda 424, u otra de las ruedas del pequeño carro al costado. Como una variación adicional, el pequeño carro al costado 412 puede incluir un montaje de motor separado para manejar la(s) respectiva(s) rueda(s) motrices.

El pequeño carro al costado 412 puede estar acoplado al vehículo 411 a través de cualquier estructura adecuada, incluyendo las

7/6
126

configuraciones en las cuales el pequeño carro al costado es adaptado para ser selectivamente removido desde y reacoplado al vehículo 411, y las configuraciones en las cuales el pequeño carro al costado y el vehículo primario 411 incluyen un cuerpo común o estructura , o bien están contruidos de tal forma que el pequeño carro al costado no esta diseñado para ser removido y reacoplado al vehículo primario. Cuando el pequeño carro al costado 412 esta configurado para ser selectivamente removido de, y reacoplado a, el vehículo 411, el vehículo 410 incluye por lo menos una estructura de acoplamiento 436 que esta adaptada para asegurar selectivamente el pequeño carro al costado al vehículo 411. La estructura de acoplamiento 436 se ilustra esquemáticamente en la Figura 28, y puede incluir cualquier dispositivo de acoplamiento adecuado removible o no removible, incluido pero no limitado a, enganches, cerrojos, pasadores, ganchos, abrazaderas, pernos, y/o cualquier otro dispositivo de unión adecuado.

Como se describió antes, los vehículos con movimiento para niños, incluyen una estructura adaptada para soportar a un niño y un montaje de conducción adaptado para manejar el vehículo. El vehículo puede incluir múltiples características que mejoran su apariencia para los niños. Por ejemplo, el vehículo puede parecerse a una motocicleta y sus diferentes componentes. Las características encontradas en las motocicletas para adultos pueden ser simuladas en el vehículo con movimiento para los niños. Tales características incluyen, pero no están limitadas a, golletes, pequeños carritos al costado, parachoques, puntales, montajes de ruedas, etc. Adicionalmente, el vehículo puede incluir interruptores de alta velocidad para permitir a un niño alterar la velocidad del vehículo. Mientras que varias modalidades alternativas y distribuciones de tales vehículos para niños han sido mostradas y descritas antes, será apreciado por aquellas personas versadas en la técnica, que numerosas otras modalidades, disposiciones y modificaciones son posibles y se encuentran dentro del alcance de la invención.

Se cree que la descripción expuesta antes abarca múltiples invenciones distintas con utilidad independiente. Mientras que cada una de estas invenciones ha sido descrita en su forma preferida, las modalidades específicas de estas, como han sido descritas e ilustradas aquí, no son consideradas en un sentido limitante ya que numerosas variaciones son posibles. El objeto de las invenciones incluye todas las combinaciones novedosas y no obvias y las sub-combinaciones de los diferentes elementos, características, funciones y/o propiedades descritas aquí. Donde una reivindicación diga "un" o "un primer" elemento o equivalente

7/5
12X

de éstos, deberá entenderse que dichas reivindicaciones incluyen la incorporación de uno o más de dichos elementos, ni requiriendo, ni excluyendo, dos o más de tales elementos.

- Se cree que las siguientes reivindicaciones resaltan
- 5 particularmente ciertas combinaciones y sub-combinaciones que están dirigidas a una de las invenciones descritas y que son nuevas y no obvias. Las invenciones incluidas en otras combinaciones y sub-combinaciones de características, funciones, elementos y/o propiedades, pueden ser reivindicadas a través de
- 10 modificaciones de esas reivindicaciones o presentación de nuevas reivindicaciones en ésta u otra solicitud relacionada. Tales reivindicaciones modificadas o nuevas, ya sea que estén dirigidas a una invención diferente o a la misma invención, sea diferente, más amplia, más limitada o igual en alcance con las
- 15 reivindicaciones originales, también se las considera como incluidas dentro del objeto de las invenciones de la presente descripción.

28
128

REIVINDICACIONES.

1. Un vehículo de montar para niños (10,250,300,410), que comprende:

un cuerpo de vehículo teniendo un marco (12) y un asiento (14) del tamaño para recibir un niño;

una variedad de ruedas que pueden rotar acopladas al cuerpo del vehículo e incluyendo por lo menos una rueda motriz (18,20) adaptada para ser manejada por rotación por un montaje de manejo y al menos una rueda direccionable adaptada para ser conducida selectivamente por un niño sentado en el asiento;

un montaje de direccionamiento (212) que incluye un mecanismo de dirección (22) acoplado a por lo menos a una rueda direccionable, en donde el mecanismo de dirección incluye una región adaptada para ser agarrada por un niño operando el vehículo para dirigirlo; y

un montaje de conducción (230) que tiene un montaje de motor (232) adaptado para conducir al menos una rueda motriz y un montaje de batería (234) adaptado para dar potencia al montaje de motor, caracterizado porque:

la variedad de ruedas incluye un alma rígida (382) teniendo una circunferencia exterior y paredes laterales y una estructura de banda de rodamiento elástica (392) aplicada sobre la circunferencia exterior del alma y al menos una porción de las paredes laterales del alma, en donde el alma incluye una variedad de piezas proyectadas que se extienden generalmente hacia fuera del alma y sobre el cual se extiende la estructura de la banda de rozamiento.

2. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 1, en donde el alma incluye una primera porción de alma y una segunda porción de alma que está adaptada para ser entrelazada mecánicamente con la primera porción de alma.

3. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la circunferencia exterior del alma es al menos sustancialmente no cóncava.

4. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde el alma incluye además recibir la estructura que define la depresión dentro de la cual se extiende la estructura de la banda de rodamiento.

5. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo además un pequeño carro (412) al costado acoplado al vehículo, en donde el pequeño carro al costado incluye un compartimiento (416) para pasajero con



un asiento (418) adaptado para recibir a un niño, un cuerpo, y al menos una rueda girable (424).

6. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 5, en donde el pequeño carro al costado está adaptado para ser selectivamente removido del vehículo y unido nuevamente al mismo.

7. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 6, en donde el vehículo incluye al menos una estructura de acoplamiento adaptada para asegurar libremente el pequeño carro al costado al vehículo.

8. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, incluyendo además por lo menos un soporte que se extiende entre el cuerpo del carro al costado y el cuerpo del vehículo .

9. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 5, en donde el cuerpo del pequeño carro al costado está integrado con el cuerpo del vehículo.

10. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el mecanismo de direccionamiento incluye un montaje de guía (218) que incluye un manubrio (220) girable, un montaje de interruptor (212,340) con un interruptor (358) que tiene un contacto mecánico (370) alojado dentro del montaje del manubrio y el cual forma parte de un equipo instalado que interconecta selectivamente el montaje de batería y el montaje de motor del montaje de manejo del vehículo, y en donde además el manubrio está adaptado para engranar selectivamente el contacto y activar el interruptor por rotación del manubrio.

11. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 10, en donde el manubrio es selectivamente girado dentro de un rango de posiciones que incluye una posición no accionada, en la cual el interruptor no está activado, y una posición accionada en la cual el interruptor está activado.

12. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 11, en donde el manubrio incluye una leva que gira con el manubrio y engrana selectivamente el contacto mecánico cuando el manubrio está en la posición accionada.

13. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 12, en donde el manubrio es girable alrededor de un eje de rotación y en donde además la leva se extiende radialmente hacia fuera del eje de rotación.

14. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, en donde el montaje de manubrio incluye además un mecanismo de presión (371) que empuja al manubrio a la posición no accionada.

15. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 13 o 14, en donde el mecanismo de contacto está adaptado para ser empujado dentro del rango de posiciones que se extienden en forma transversal al eje de rotación del manubrio.

16. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, en donde en la posición no accionada, el

80
130

montaje de manejo está adaptado para manejar las ruedas motrices del vehículo a una primera velocidad, y en la posición accionada, el montaje de manejo está adaptado para manejar selectivamente las ruedas motrices del vehículo a una segunda velocidad que es mayor que la primera velocidad.

17. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 16, en donde el montaje de manejo está adaptado para manejar selectivamente al vehículo en dirección hacia adelante y en reversa, y en donde además el montaje de manejo incluye un controlador que está adaptado para restringir la conducción del vehículo en reversa en segunda velocidad.

18. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 17, en donde el montaje de motor incluye un par de motores que están selectivamente configurados entre configuraciones en serie y en paralelo, y en donde además el controlador está adaptado para restringir la configuración del par de motores en la configuración paralela cuando el vehículo en montaje de conducción está configurado para manejar el vehículo en reversa.

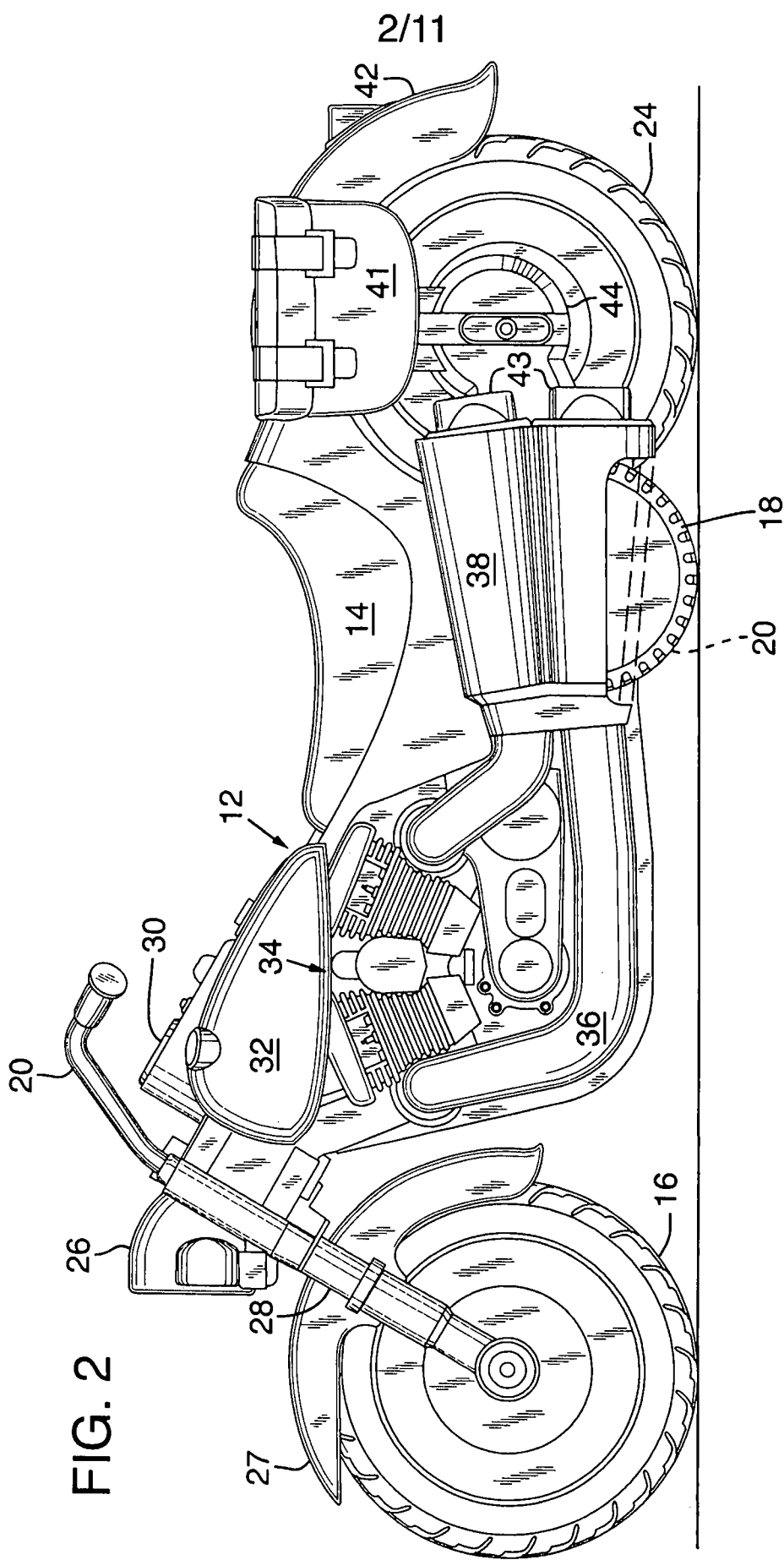
19. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la variedad de ruedas incluyen al menos una rueda motriz (18,20), al menos una rueda direccionable, y al menos una rueda no motriz (24) y no direccionable acoplada al marco generalmente hacia atrás de al menos una rueda motriz y al menos una rueda direccionable.

20. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 19, en donde al menos una rueda no motriz y no direccionable está adaptada para andar dentro de un rango de posiciones relativas al marco que responde a las fuerzas externas impartidas a la rueda.

21. El vehículo de montar para niños de la reivindicación 19 o 20, en donde al menos una rueda no motriz y no direccionable esta libre de presión interna.

22. El vehículo de montar para niños de cualquiera de las reivindicaciones 19 a 21, en donde el marco incluye un baúl que define los límites hacia adelante y hacia atrás dentro de los cuales al menos una de las ruedas no motrices y no direccionables, está adaptada para andar en la medida en que fuerzas externas son impartidas a al menos una de las ruedas no motrices y no direccionables

82
132



83
(3)

FIG. 5

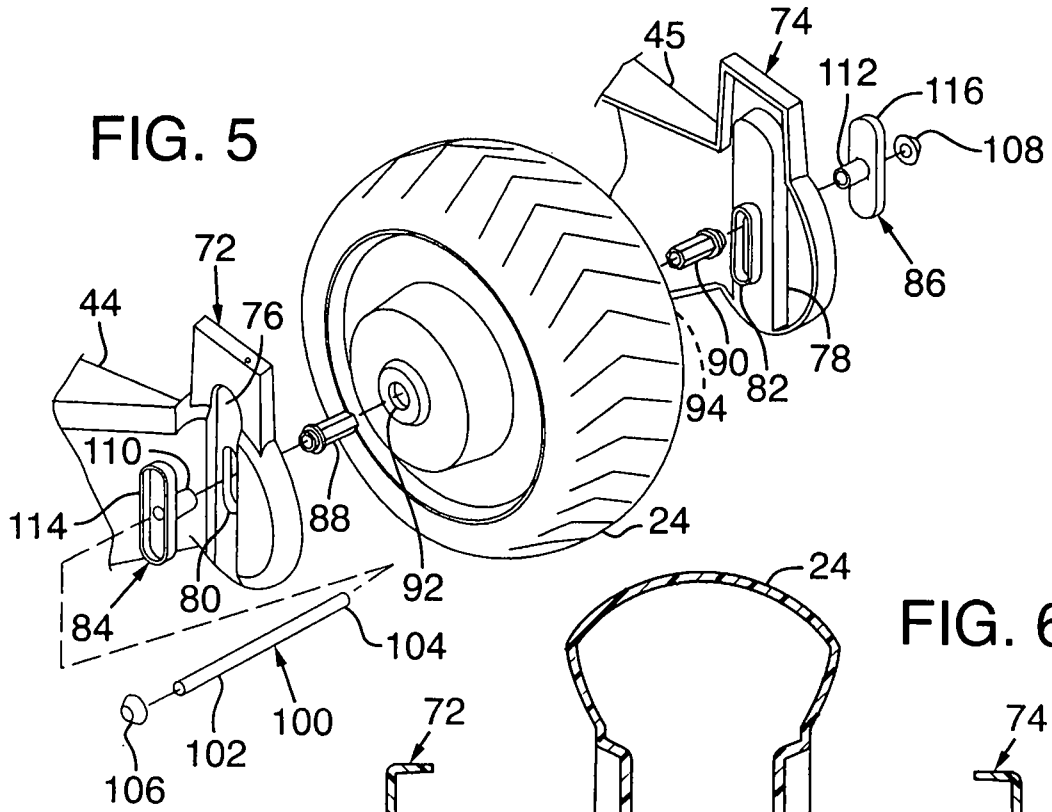
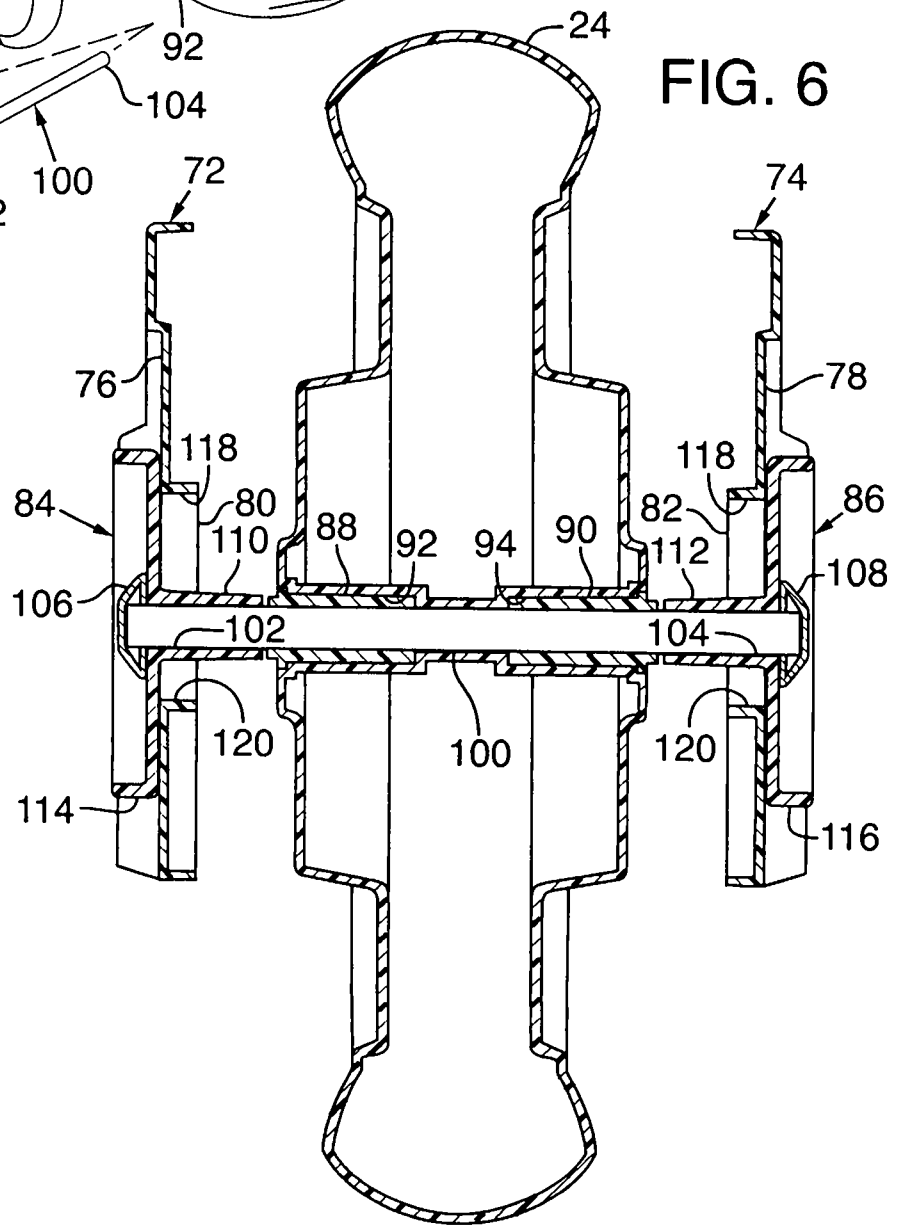


FIG. 6



84
134

FIG. 7

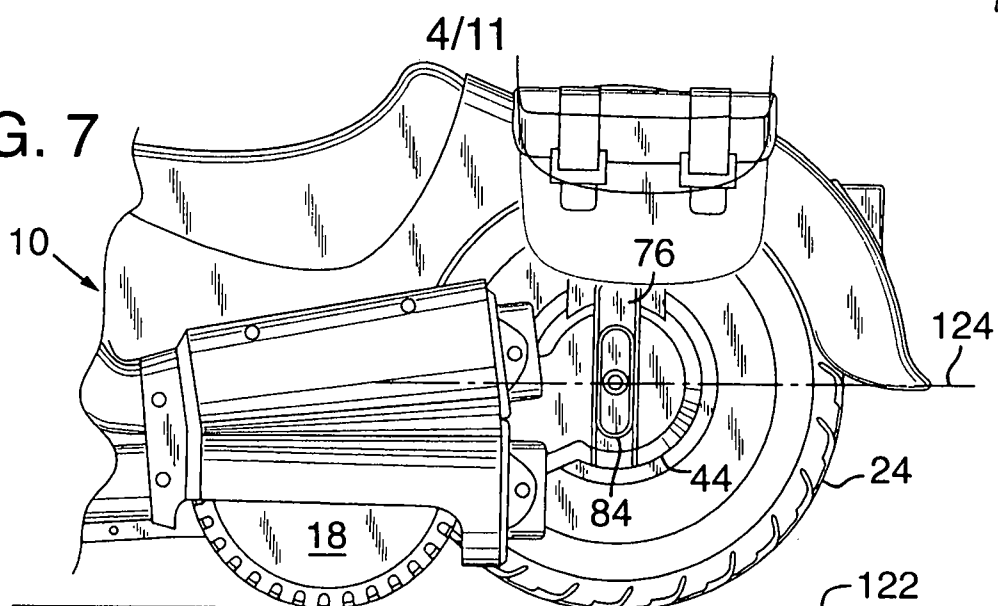


FIG. 8

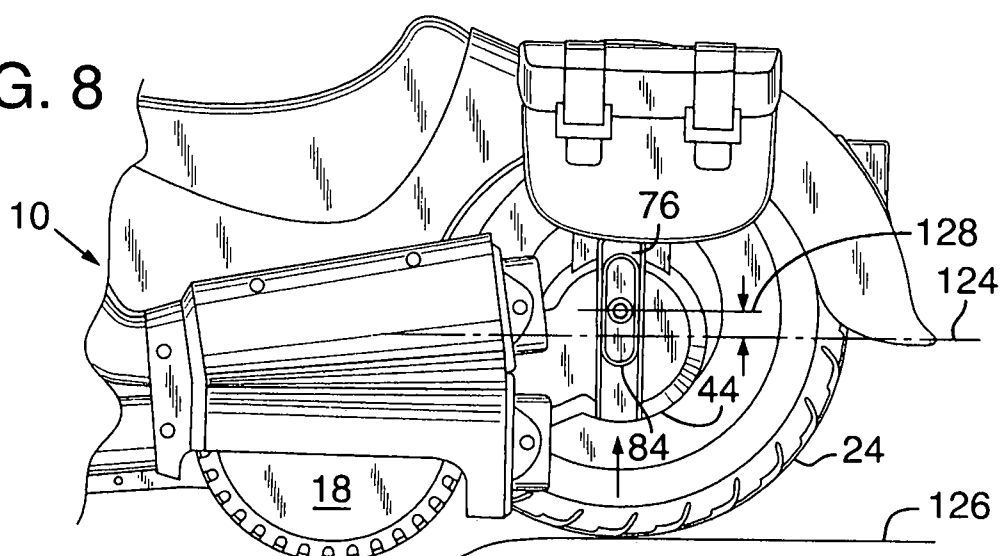
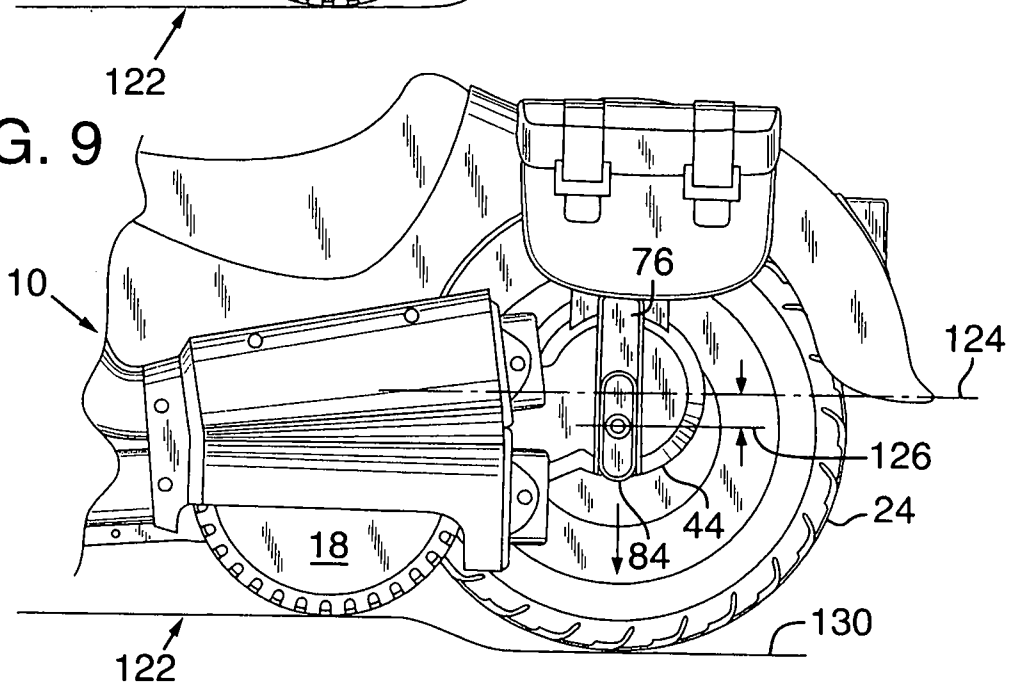
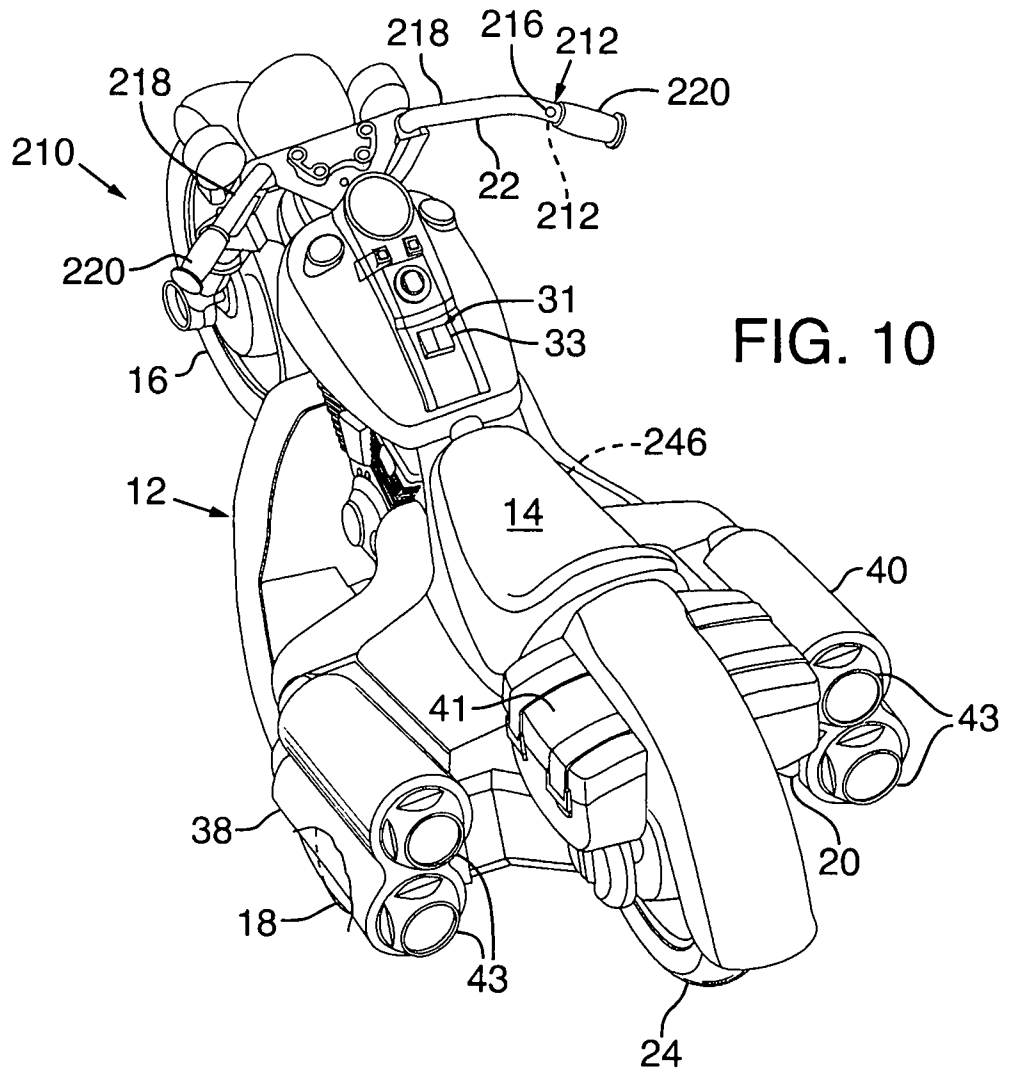


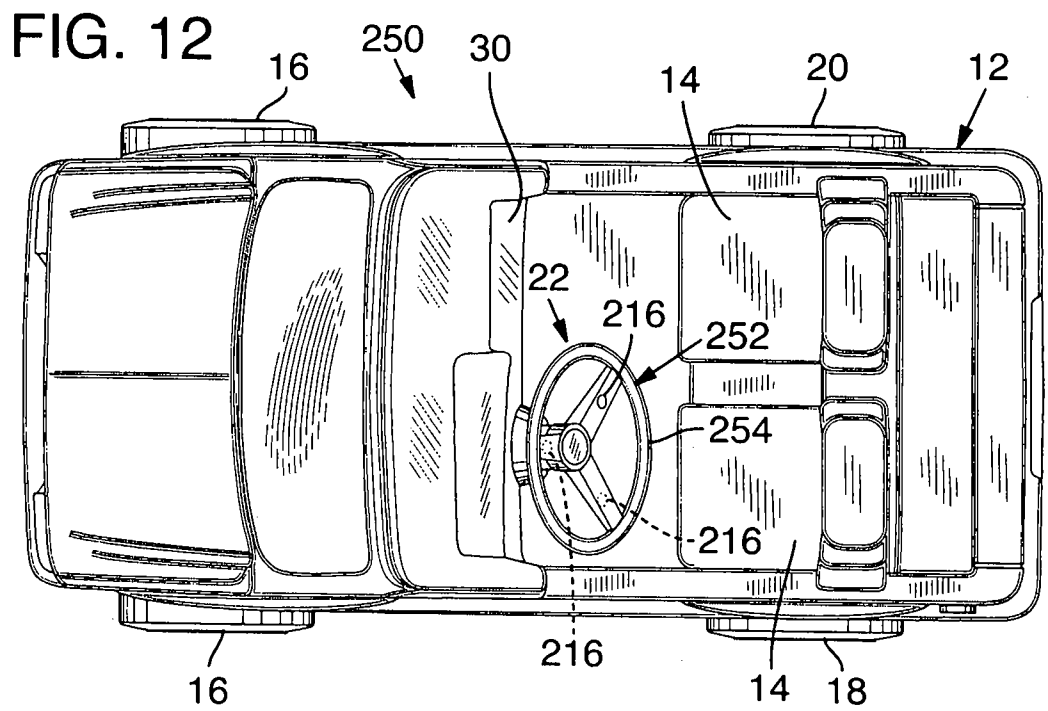
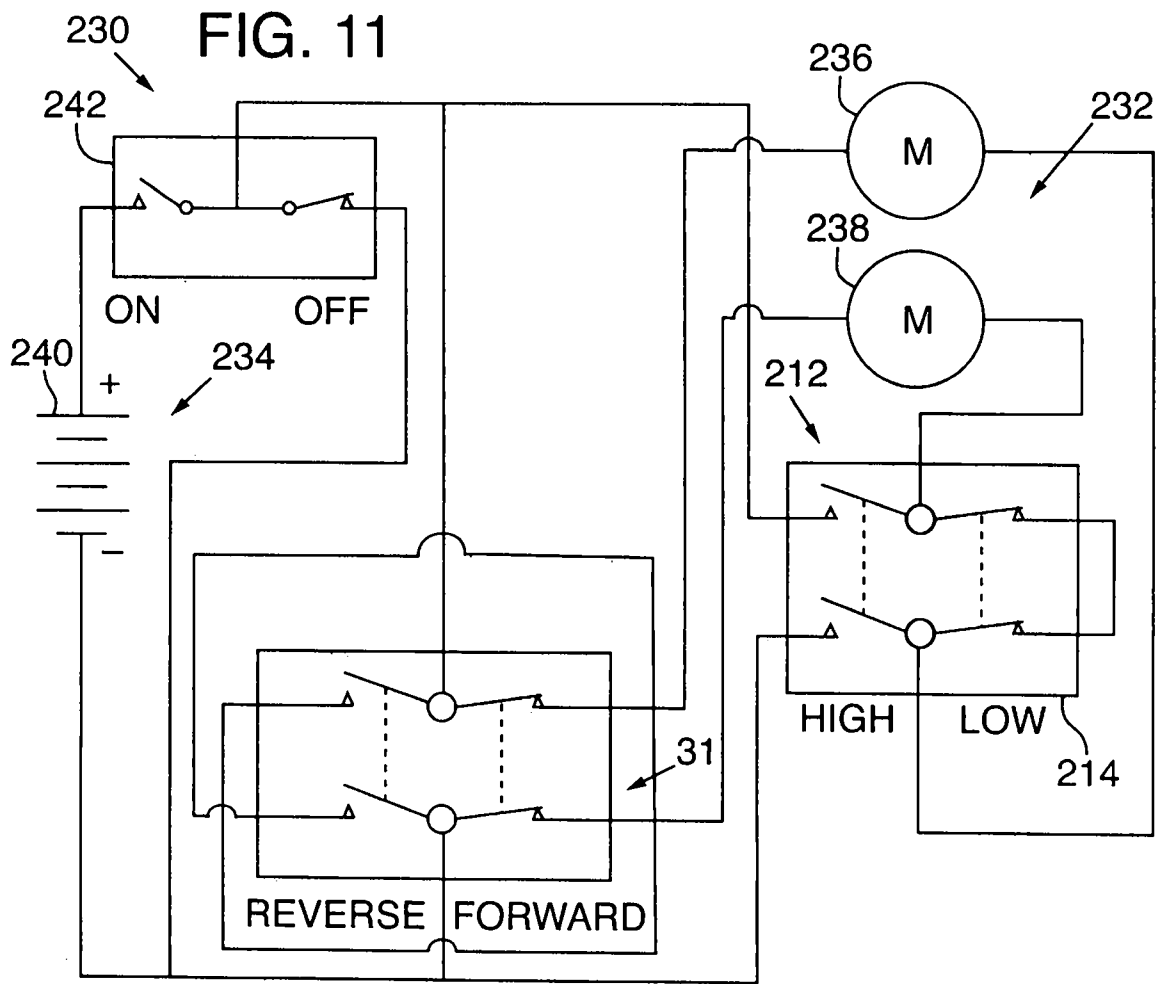
FIG. 9



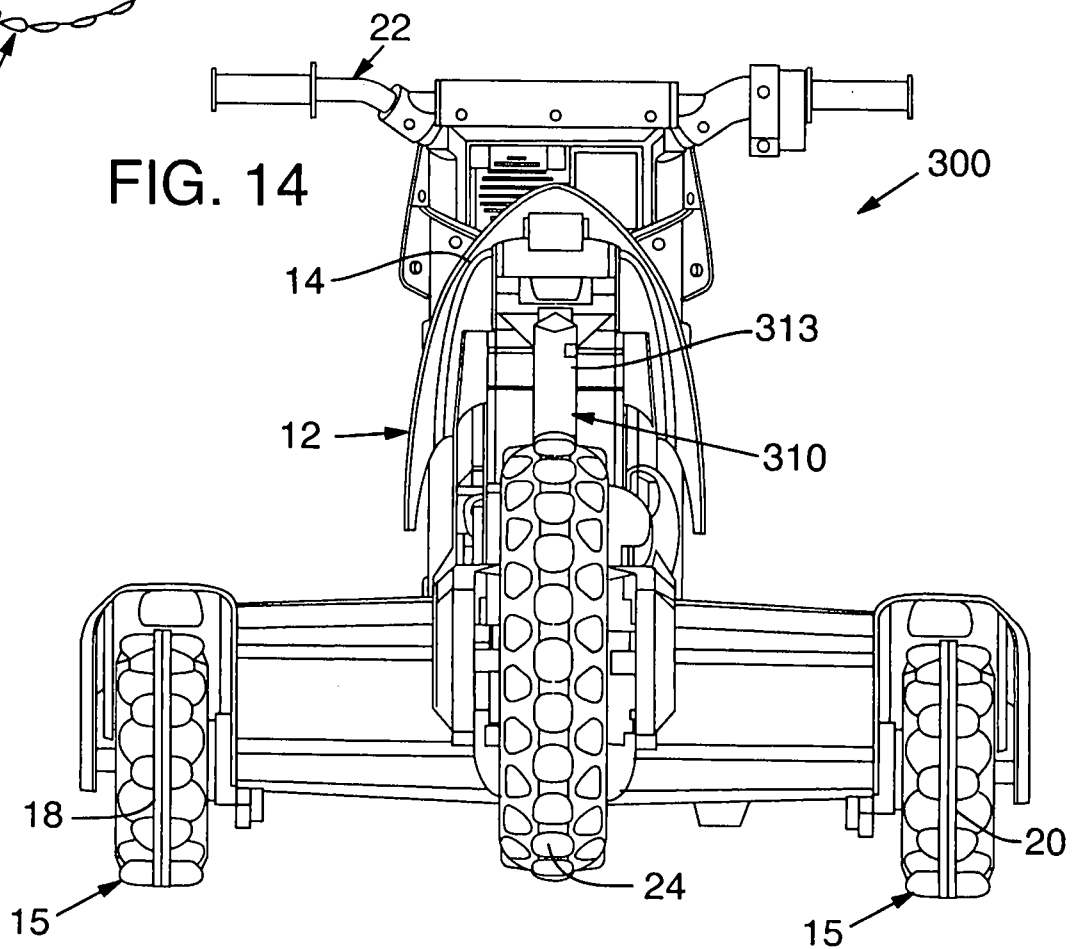
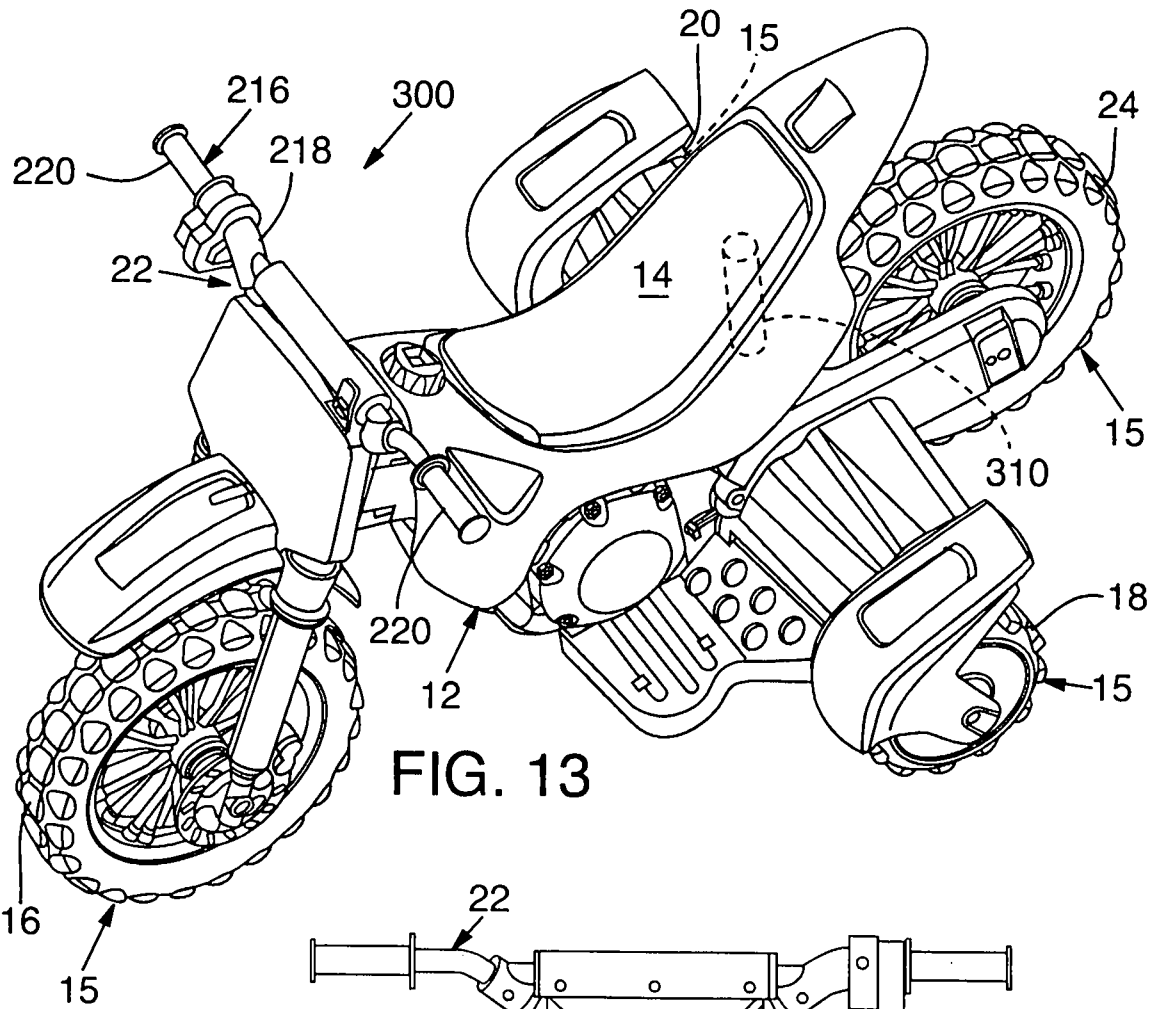
85
135



86
136



87
137



78
138

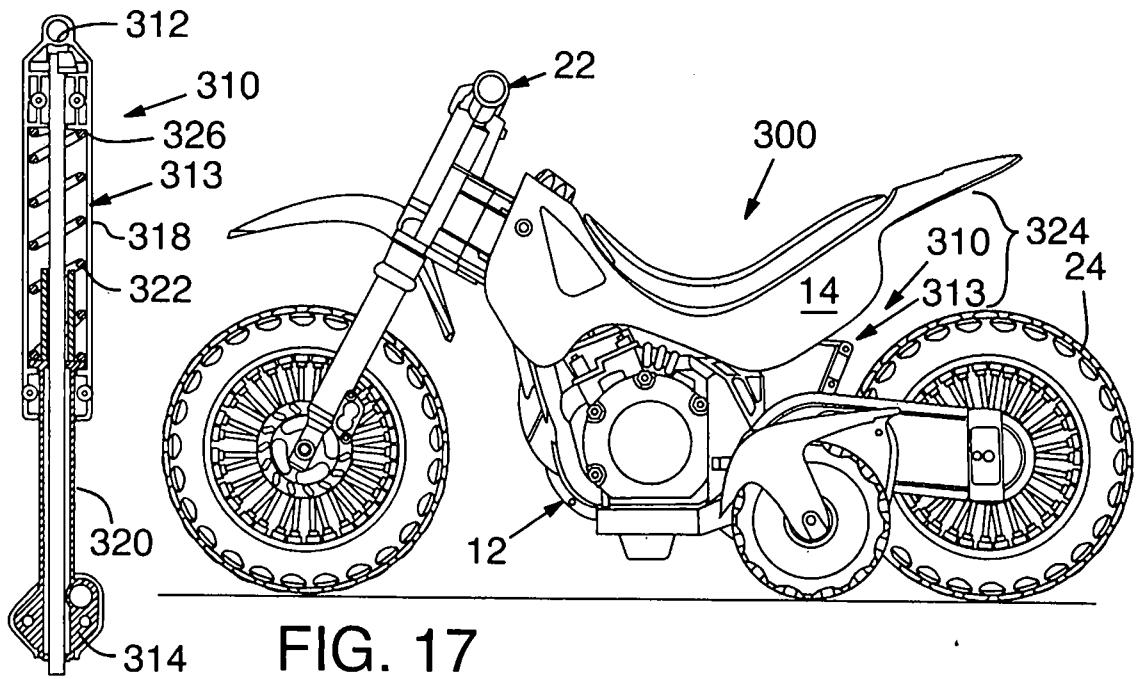
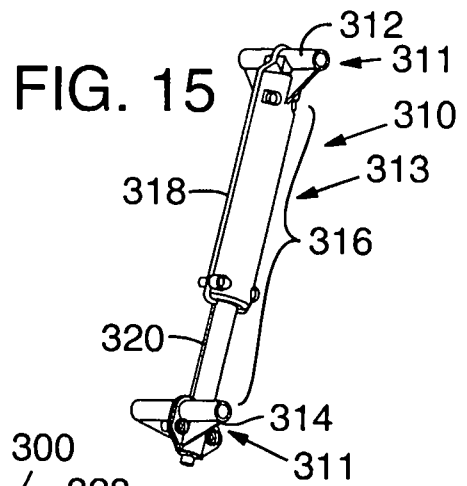
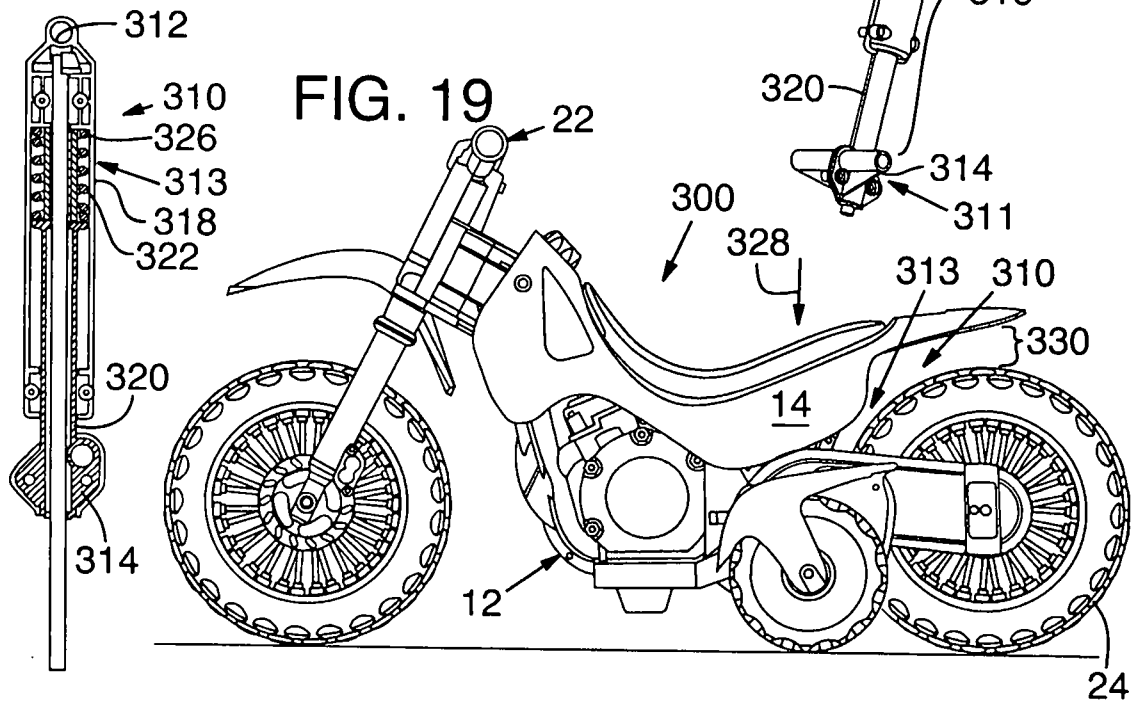


FIG. 16

FIG. 18



89
134

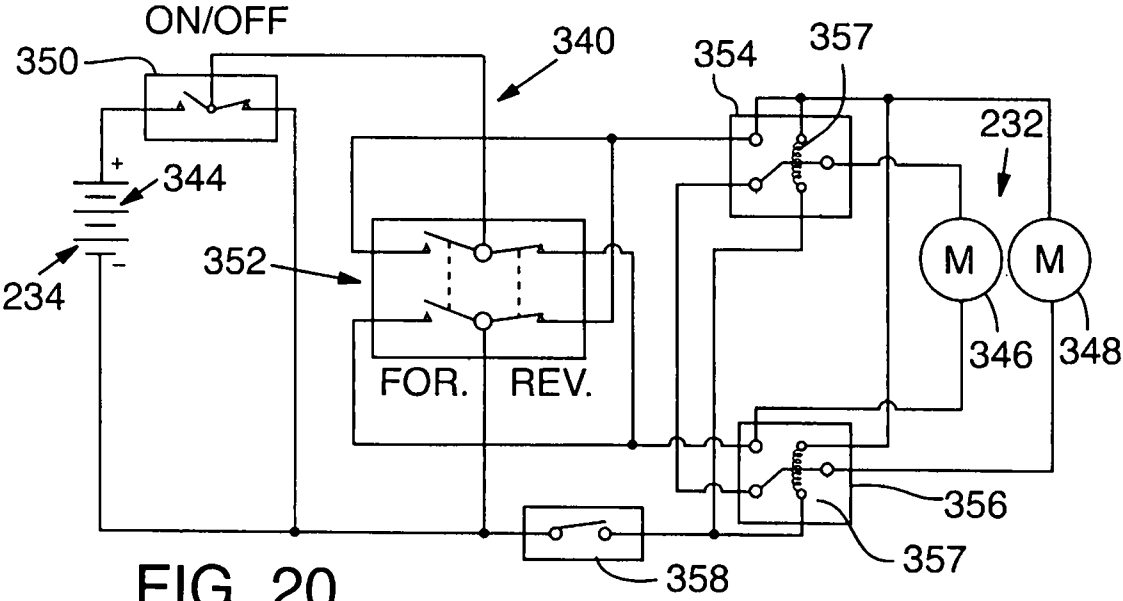


FIG. 20

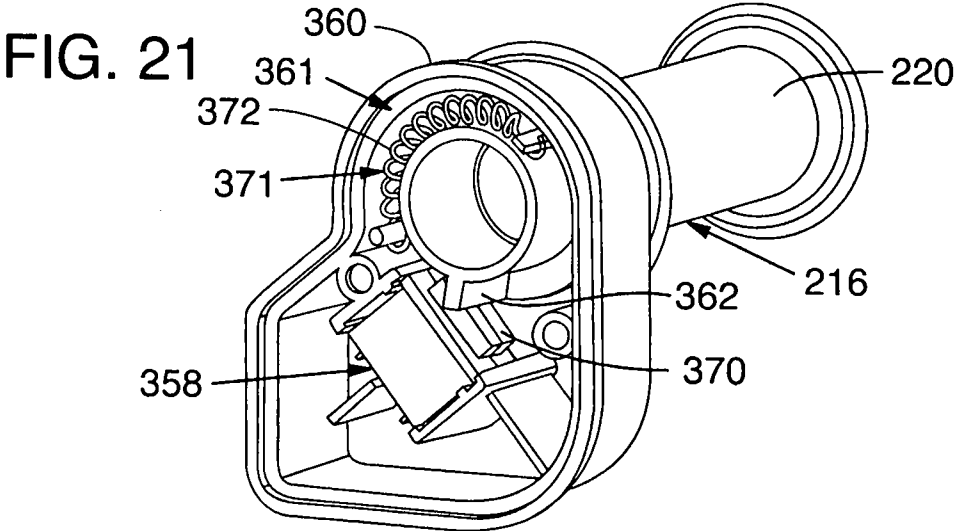


FIG. 21

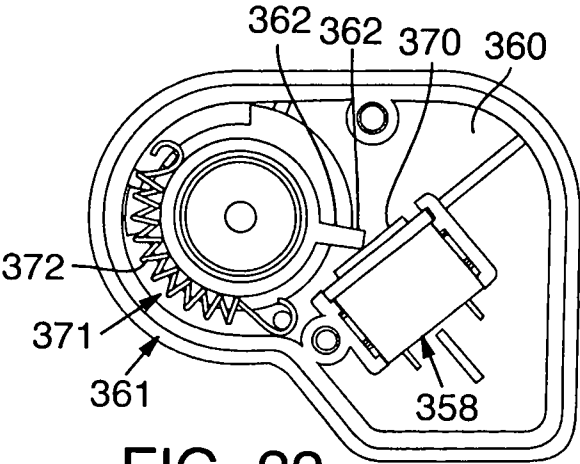


FIG. 22

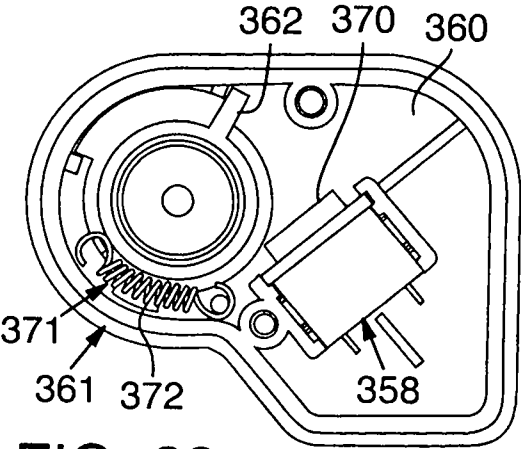
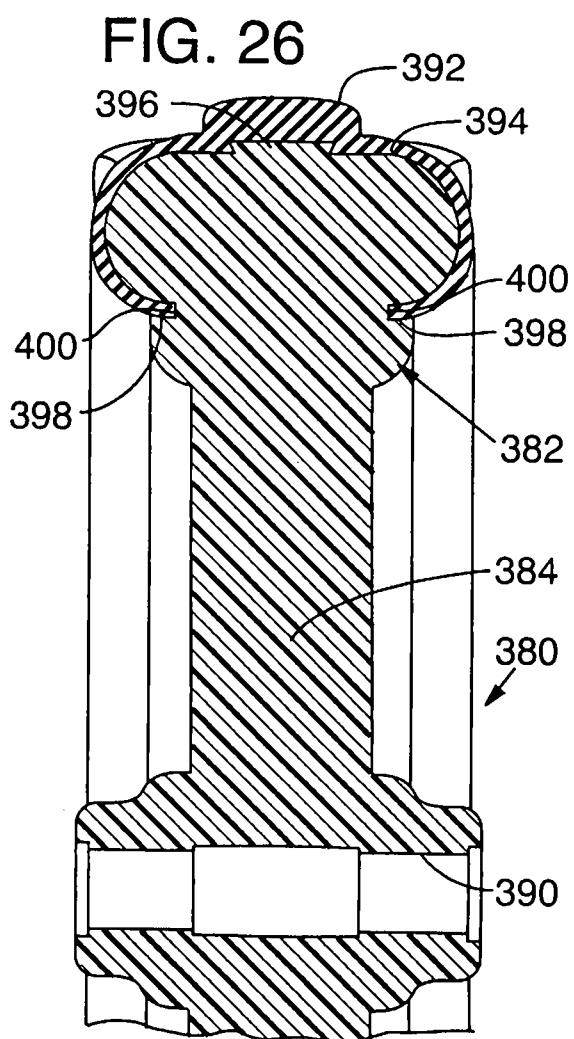
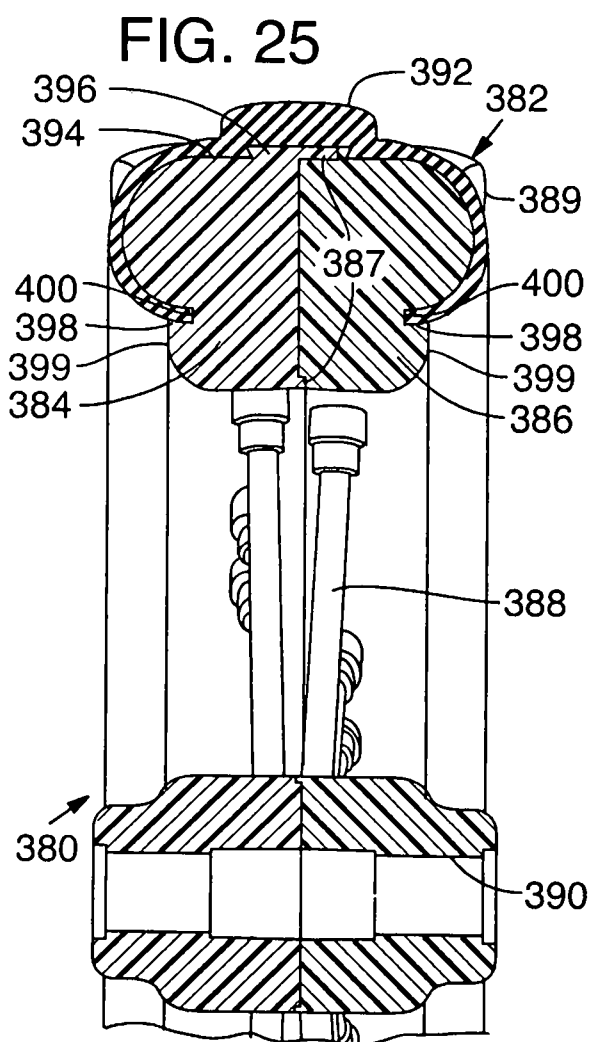
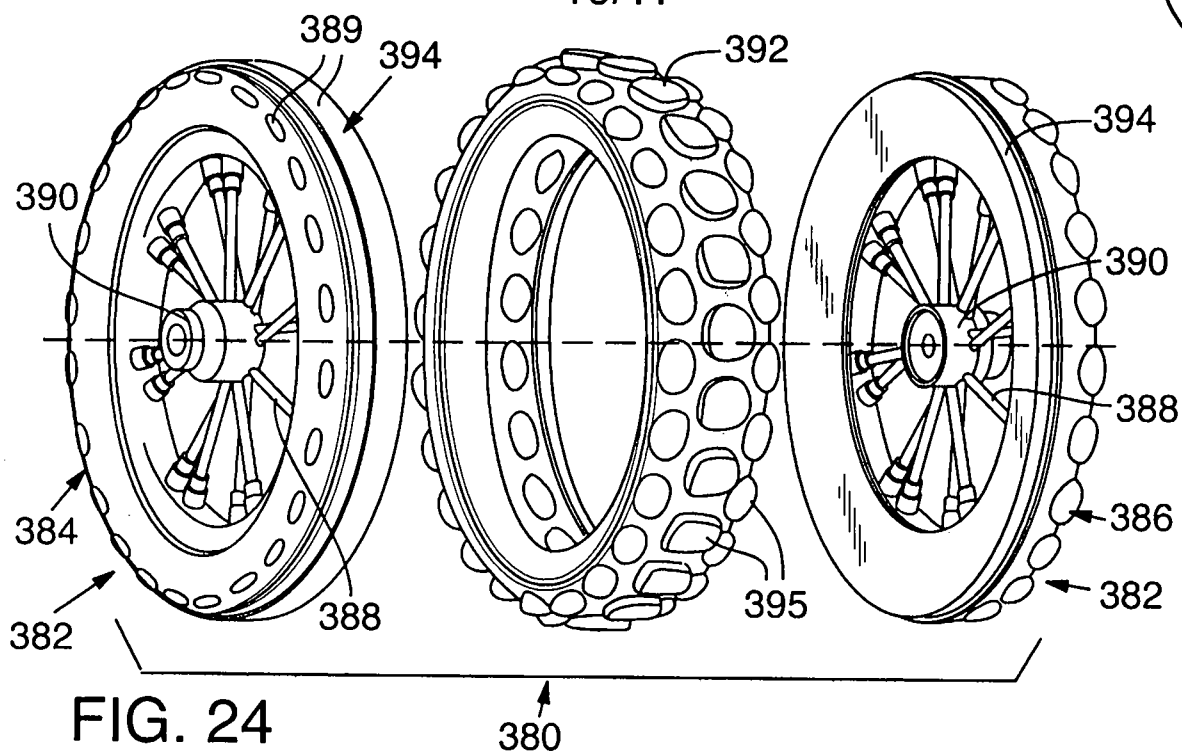


FIG. 23

40
145

10/11



98
141

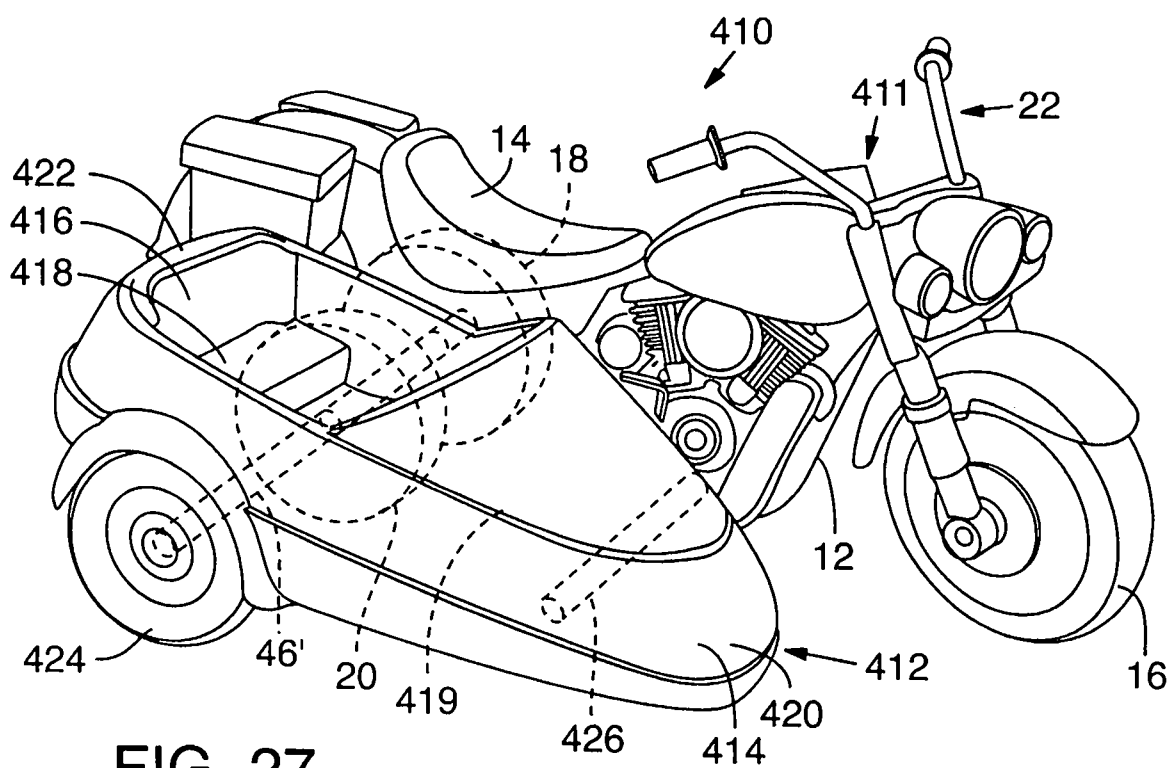


FIG. 27

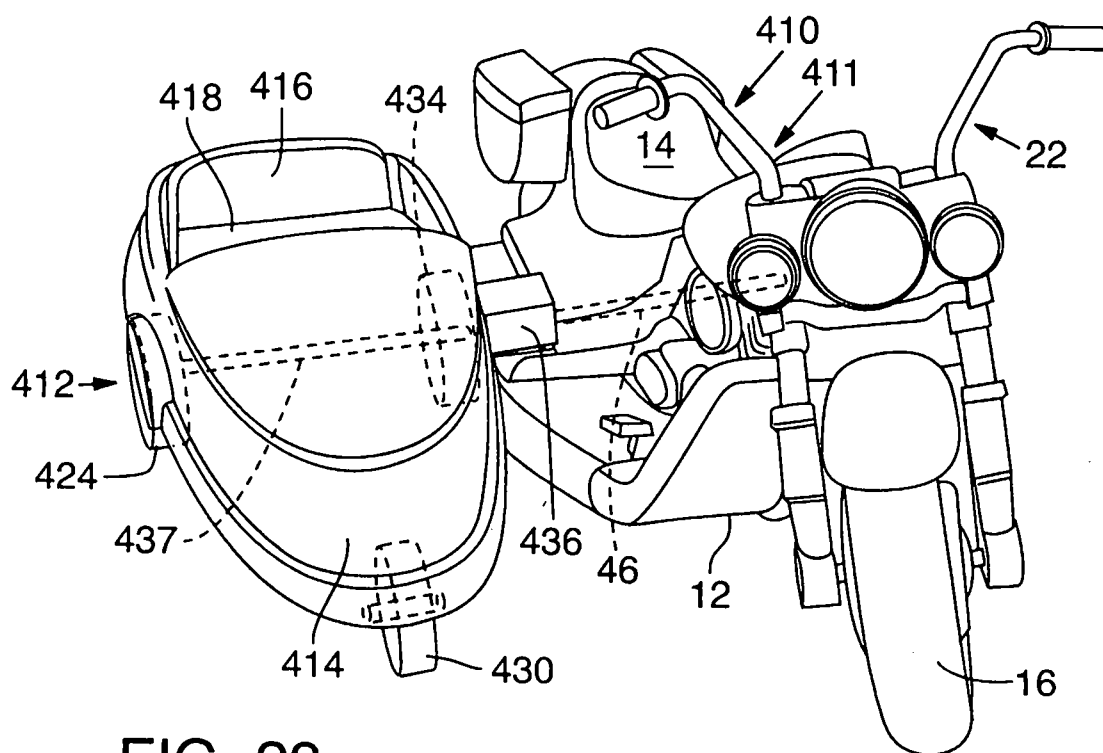


FIG. 28

92
142

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 88,420
FECHA : NOVIEMBRE 10 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 04-032146- -00004-0000
FECHA: 2008-11-24 17:04:28 Dep: 2020 NULCRLACION
Lta: 11 PATENTILYII Lve: 379 FASELNACIONALI
Act: 444 RLSPULSTARLOUL Folios: 142

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	92992211	10/11/2008	36,215,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0020:00573-841-020-7.



US005489232A

United States Patent [19]
Chang

[11] **Patent Number:** **5,489,232**
 [45] **Date of Patent:** **Feb. 6, 1996**

[54] **MODEL MOTORCYCLE**

[75] **Inventor:** **Feng-Ju Chang**, Hsin Chuang, Taiwan
 [73] **Assignee:** **Chien Ti Enterprise Co., Ltd.**, Taipei, Taiwan

[21] **Appl. No.:** **367,618**[22] **Filed:** **Jan. 3, 1995**

[51] **Int. Cl.⁶** **A63H 17/16**
 [52] **U.S. Cl.** **446/440; 446/465**
 [58] **Field of Search** **446/440, 465, 446/470**

[56] **References Cited****U.S. PATENT DOCUMENTS**

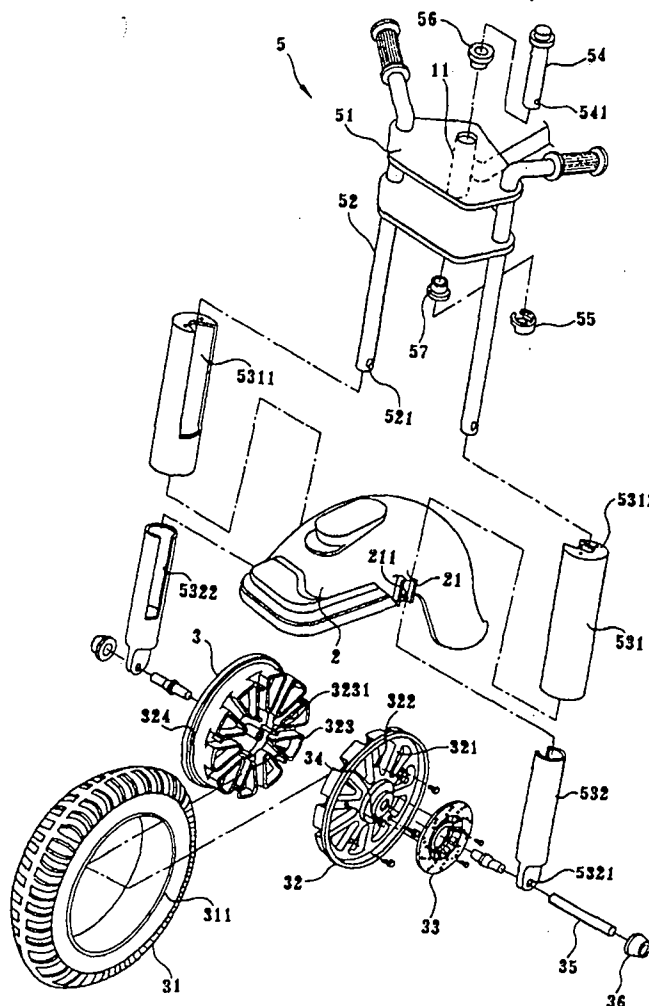
1,708,969	4/1929	Gill et al.	446/465
2,568,374	9/1951	Thomas	446/440
2,665,521	1/1954	Ford	446/465
3,638,356	2/1972	La Branche	446/465
3,751,851	8/1973	Nagai	446/440
4,309,841	1/1982	Asano	446/440
4,342,175	8/1982	Cernansky et al.	446/440
4,463,515	8/1984	Barlow et al.	446/440

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

1091018	10/1960	Germany	446/440
2087740	6/1982	United Kingdom	446/440
2215626	9/1989	United Kingdom	446/440

Primary Examiner—Robert A. Hafcr*Assistant Examiner*—Jeffrey D. Carlson*Attorney, Agent, or Firm*—Lowe, Price, LeBlanc & Becker[57] **ABSTRACT**

A toy vehicle including a base frame having a front end and a rear end, with a front fork unit coupled to the front end of the base frame. The front wheel mounted on the front fork is reinforced by solid spoke wheel halves coupled together and a front fender is also coupled to the front fork unit. The front fork unit includes two symmetrical sleeves on each side, one slidable within the other. The outer sleeve has a longitudinal opening and an upper stop surface. The inner sleeve has a corresponding longitudinal opening and mounts the front wheel axle at the lower end thereof. A bearing block is mounted on each side of the fender and is received through said longitudinal openings coupling the fender to the fork unit.

4 Claims, 8 Drawing Sheets

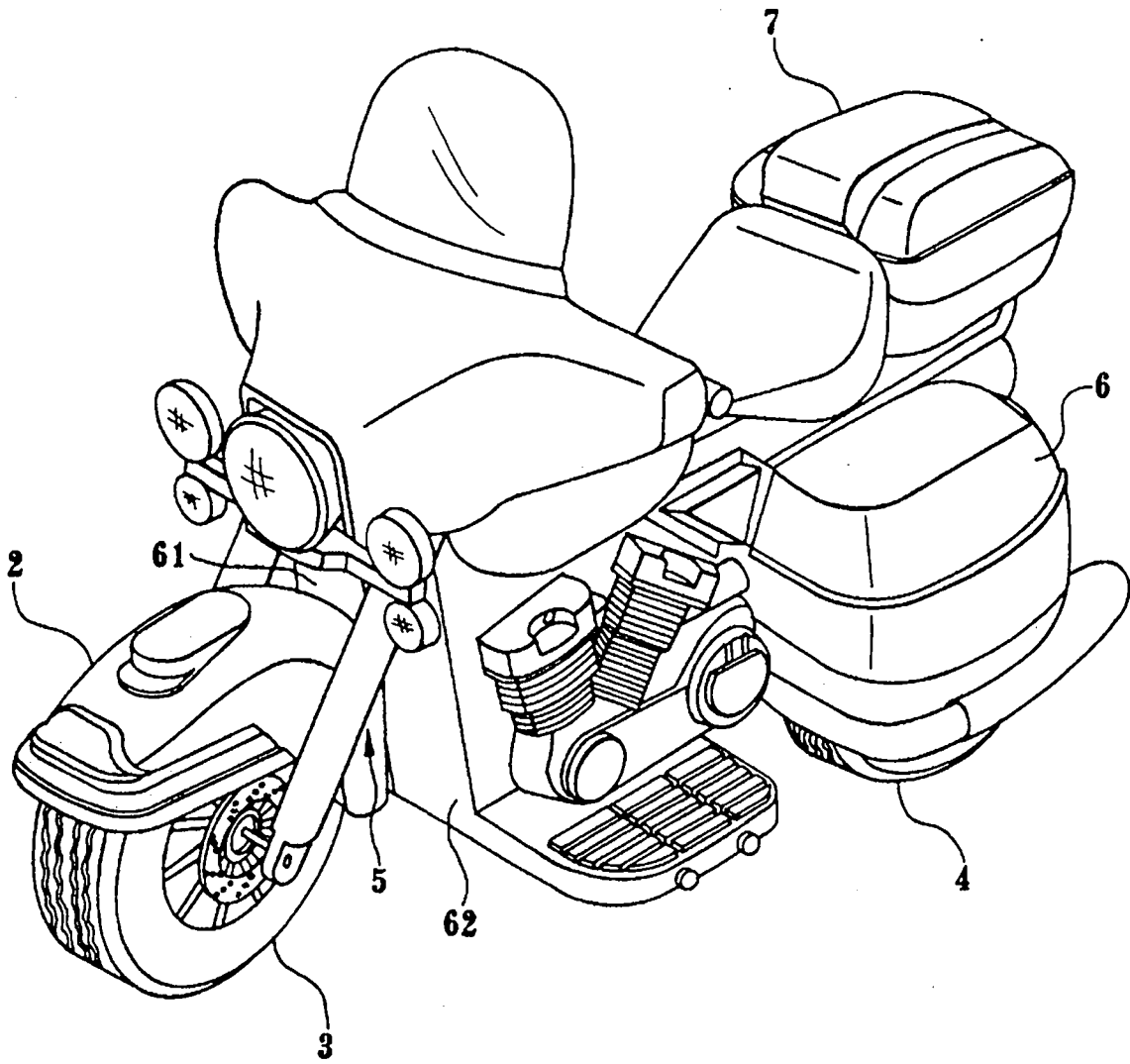


Fig1

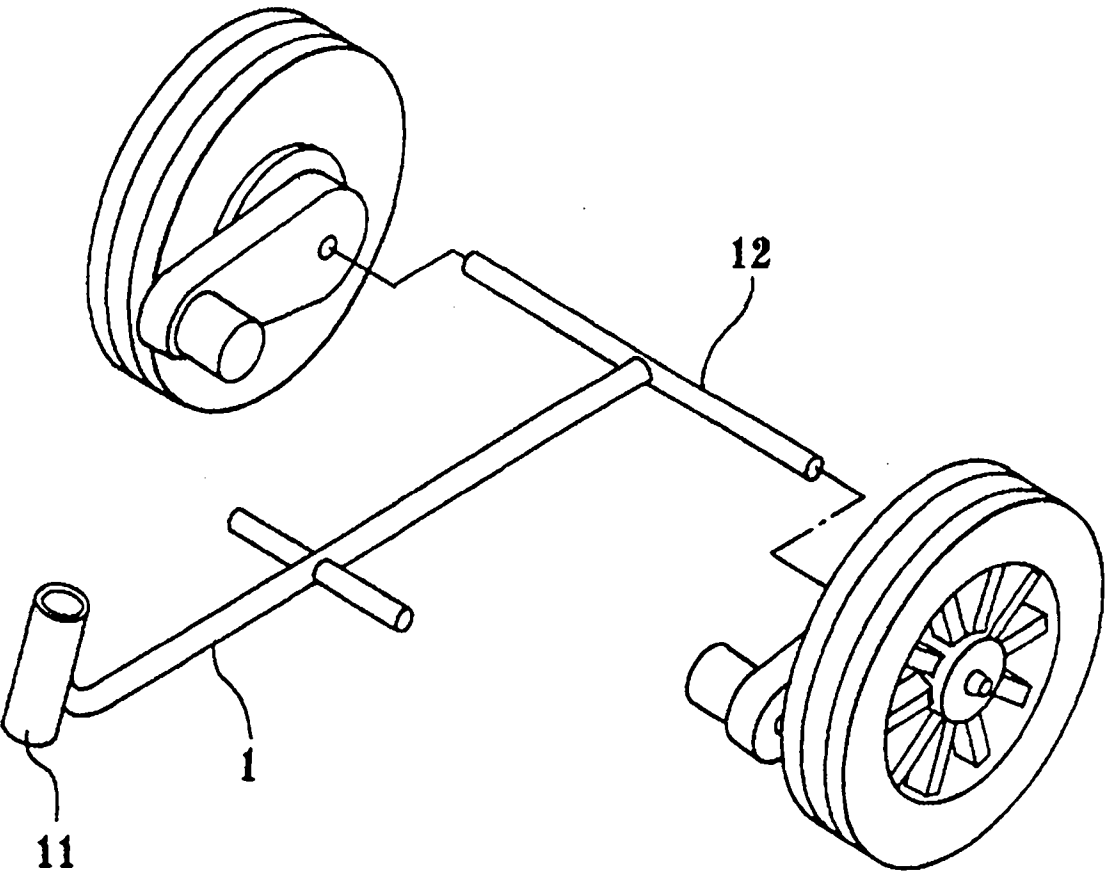


Fig2

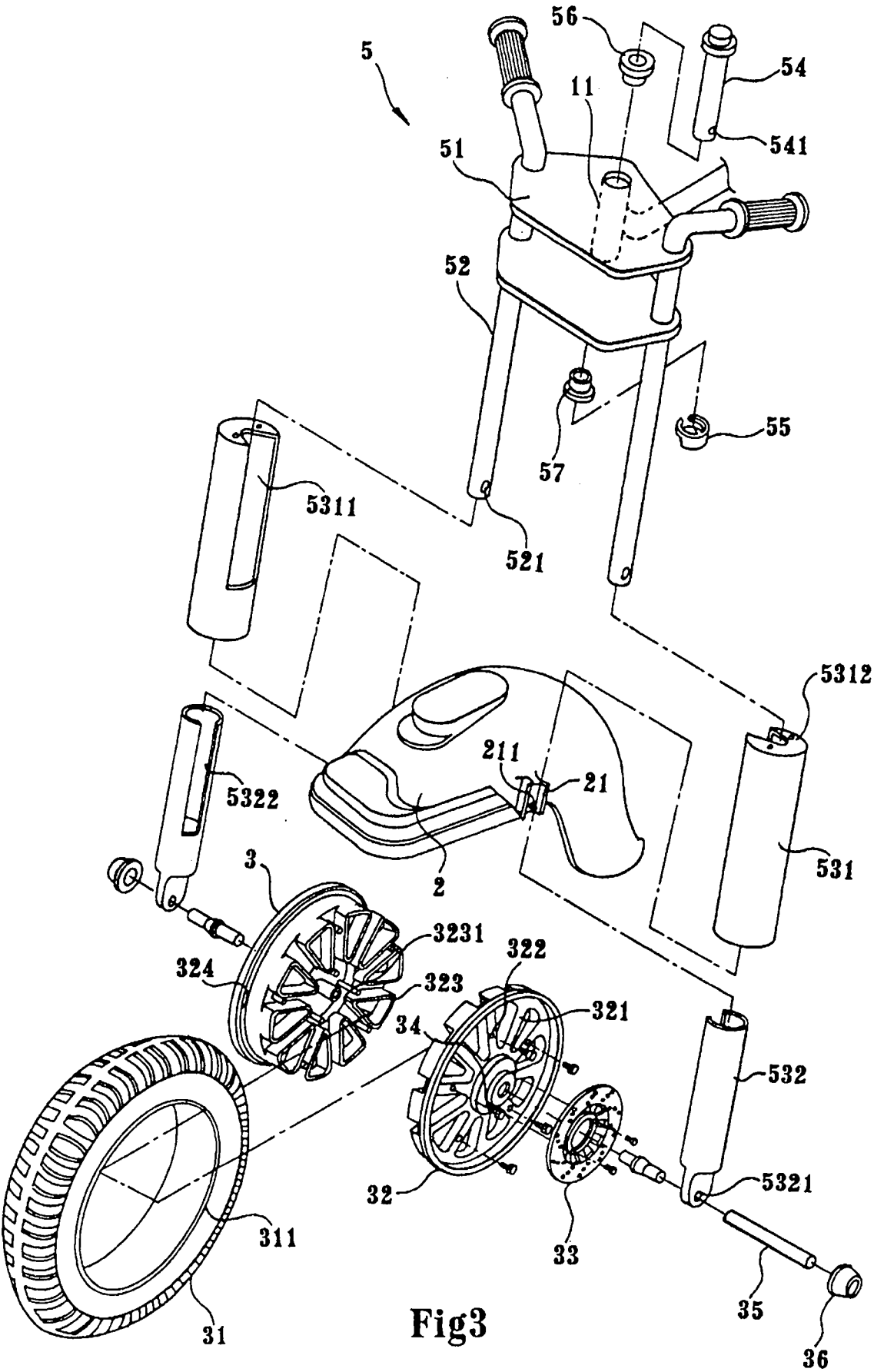


Fig3

1
MODEL MOTORCYCLE

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates to toy vehicles, and relates more particularly to an electric toy vehicle having a reinforced body structure.

Various toy vehicles have been disclosed, and have appeared on the market. However few toy vehicles are made corresponding to the body structure of a rear vehicle. Regular toy vehicles are commonly comprised of a solid vehicle body supported on solid wheels. These toy vehicles are not strong. More particularly, the solid wheels tend to be deformed. Because the vehicle body is made in a solid unit, the outer appearance does not cause a sense of beauty.

SUMMARY OF THE INVENTION

It is one object of the present invention to provide an electric toy vehicle which resembles the body structure of the rear vehicle. It is another object of the present invention to provide an electric toy vehicle which has a reinforced body structure. It is still another object of the present invention to provide an electric toy vehicle which is inexpensive to manufacture and easy to assemble.

According to one aspect of the present invention, the electric toy vehicle is comprised of a base frame having a front end and a rear end, a front fork unit coupled to the front end of the base frame, a rear wheel transmission unit coupled to the rear end of the base frame, a front wheel suspended from the front fork unit, a front fender coupled to the front fork unit, two symmetrical shells connected together and mounted around the base frame. According to another aspect of the present invention, the front wheel is comprised of two side-matched solid spoke wheels, and an outer tire mounted around the solid spoke wheels.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is an elevational view of an electric toy vehicle according to the present invention;

FIG. 2 is an exploded view of the base frame and rear wheel transmission unit for the electric toy vehicle shown in FIG. 1;

FIG. 3 is an exploded view of the front fork unit, front fender and front wheel for the electric toy vehicle shown in FIG. 1;

FIG. 4 is a perspective side view of the electric toy vehicle shown in FIG. 1;

FIG. 5 is a perspective top view of the electric toy vehicle shown FIG. 1;

FIG. 6 is a fragmentary perspective view of the front fender of the vehicle of this invention as shown in FIG. 1;

FIG. 6A is a fragmentary detail view of detail A of FIG. 6;

FIG. 7 is a sectional view showing the connection between the front fender and the front fork unit according to the present invention; and

FIG. 8 shows a wheel for a toy vehicle according to the prior art.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

Referring to FIGS. 1 through 7, an electric toy vehicle in accordance with the present invention is generally comprised of a base frame 1, a front fender 2, a front wheel 3,

2

a rear wheel transmission unit 4, a front fork unit 5, an outer shell 6, and a rear storage box 7.

The base frame 1 is shaped like the Chinese character "±", having a front end terminating in an upright connecting tube 11 and a rear end terminating in a transverse rear wheel axle 12 (see FIGS. 2 and 4).

The front fender 2 comprises two bearing blocks 21 respectively extended from two opposite lateral sides thereof, and two stub rods 211 respectively raised from the bearing blocks 21 (see FIGS. 3 and 6).

The front wheel 3 comprises two end-matched wheel hubs 34, two solid spoke wheels 32 connected together and securely mounted around the wheel hubs 34, an outer tire 31 mounted around the solid spoke wheels 32, a front wheel bearing axle 35 inserted through the wheel hub 34 and connected to the front fork unit 5 by end caps 36, and a front disk brake 33 fastened to one solid spoke wheel 32 by screws. Each solid spoke wheel 32 has a plurality of spokes 321, an outward flange 324 around the border fitted into a respective inside annular groove 311 on the outer tire 31. Furthermore, one solid spoke wheel 32 has a plurality of through holes 322, and the other solid spoke wheel 32 has mounting rods 323 with a respective screw hole 3231 respectively inserted into the through holes 322 and then secured in position by screws (see FIGS. 1 and 3).

The rear wheel transmission unit 4 is mounted on the transverse rear wheel axle 12 (see FIGS. 1, 2, and 4).

The front fork unit 5 comprises a head block 51, two pipe sockets 56 and 57 mounted on the head block 51 at different elevations and respectively connected to two opposite ends of the upright connecting tube 11 of the base frame 1, a locating block 54 inserted through the pipe sockets 56 and 57 and the upright connecting tube 11 to hold the head block 51 and the upright connecting tube 11 together, a clamp 55 mounted around a bottom retaining groove 541 on the locating bolt 54 to hold the locating bolt 54 in place, two forks 52 respectively extended from the head block 51 and having a respective pin hole 521 near the respective bottom end respectively coupled to the stub rods 211 of the bearing blocks 21 of the front fender 2, two upper fork sleeves 531 respectively mounted around the forks 52; two lower fork sleeves 532 respectively inserted through the bearing blocks 21 and sleeved onto the forks 52 and coupled to two opposite ends of the front wheel bearing axle 35, wherein each upper fork sleeve has a longitudinal opening 5311, which receives one bearing block 21, and a top stop edge 5312, which stops above the respective bearing block 21; each lower fork sleeve 532 has a longitudinal opening 5322 at an inner side for passing the stub rods 211, and a closed bottom end terminating in a pivot hole 5321, which receives the front wheel bearing axle 35 (see FIGS. 3, 4, and 7).

The outer shell 6 is comprised of two symmetrical half shells 61 and 62 connected together by screws and mounted around the base frame 1 (see FIGS. 4 and 5).

The rear storage box 7 is mounted on the rear end of the outer shell 6 at the top, having a plurality of screw holes 71 fastened to respect screw holes (not shown) on the outer shell 6 by screws (see FIGS. 1 and 5).

What is claimed is:

1. A toy vehicle comprising a base frame having a front end and a rear end, a front fork unit having opposed legs and coupled to the front end of said base frame, a rear wheel transmission unit coupled to the rear end of said base frame, a front wheel suspended from said front fork unit and reinforced by solid spoke wheels, a front fender coupled to said front fork unit, and two bearing blocks mounted respec-

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISI3N DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogot3, D.C.

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado.

ASUNTO	Radicaci3n	04-032146-A
	Tr3mite	002
	Evento	001
	Actuaci3n	430
	Oficio	N3 4 6 4 9
	Folios	09

Patente de Invenci3n	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
V3a Nacional	☐		
V3a PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒
No. Sol. Internacional		PCT/US02/34823	
Fecha de Presentaci3n Internal.		2002-10-29	

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el art3culo 45 de la Decisi3n 486 de la Comisi3n de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripci3n:	Folios: 99-128
Reivindicaciones:	Folios 128-130
Dibujos:	Folios: 131-141
Prioridad:	El solicitante present3 la prioridad de Estados Unidos N3 US10/000509 de fecha 2001-10-30, (ver folio 60)

El peticionario present3 una solicitud de examen de patentabilidad de acuerdo con lo estipulado por el art3culo 44 de la Decisi3n 486. (Folios 202-203 en el expediente inicial 04-032146)

2. Objeto de la invenci3n

La presente solicitud fue titulada originalmente: **"Veh3culo de montar para ni3os"** folio 1.
De acuerdo con el texto de la descripci3n, los dibujos y las reivindicaciones, el objeto de la presente solicitud es proporcionar un "veh3culo de montar para ni3os, y m3s particularmente con caracter3sticas que pueden ser incorporadas en veh3culos de

montar para niños eléctricamente energizados y con vehículo de montar para niños que incorporan el mismo". (Folio 99).

Por lo anterior para solucionar este problema la presente solicitud trata de proporcionar: reivindicaciones 1-20, folios 128-130.

IPC: B60K1/00.

3. Determinación del Estado de la Técnica

Teniendo en cuenta que la fecha de prioridad más antigua es el 2001-10-30, se encontró los siguientes documentos relevantes:

Nº	Documento	Contenido	Fecha de Publicación
D1	US5489232 Inventor: Feng-Ju Chang Solicitante: Chien Ti Enterprise	Model Motorcycle (Modelo de motocicleta)	1996-02-06

Se anexa las páginas correspondientes a los documentos, ver folios 143-147.

4. Análisis de patentabilidad (artículo 81 D486)

4.1. Novedad (artículo 16 D486)

Respecto a la solicitud en estudio se realizará el estudio de la reivindicación independiente 1 folio 128 con la cual se describe un elemento que se representa con la figura:

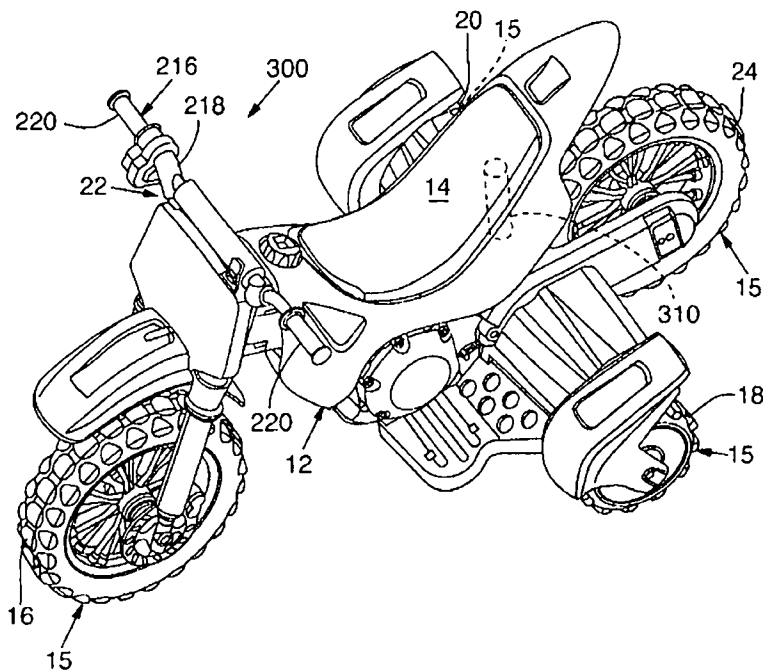


FIGURA 1

Respecto al estado de la técnica D1 divulga un vehículo de juguete que incluye un bastidor de base con un extremo delantero y un extremo posterior, con una unidad de horquilla delantera, junto a la parte delantera del marco base. La rueda delantera montado en la horquilla delantera se ve reforzada por sólidas habla rueda mitades unidas entre sí y un guardabarros delantero es también, junto a la unidad de la horquilla delantera. La horquilla delantera simétrica unidad incluye dos mangas de cada lado, una deslizable una dentro de la otra. El exterior tiene un mango y una

apertura longitudinal superior. El interior tiene un mango correspondiente a la apertura longitudinal y monta el eje de la rueda delantera en el extremo inferior del mismo. Se complemente lo anterior con la siguiente figura:

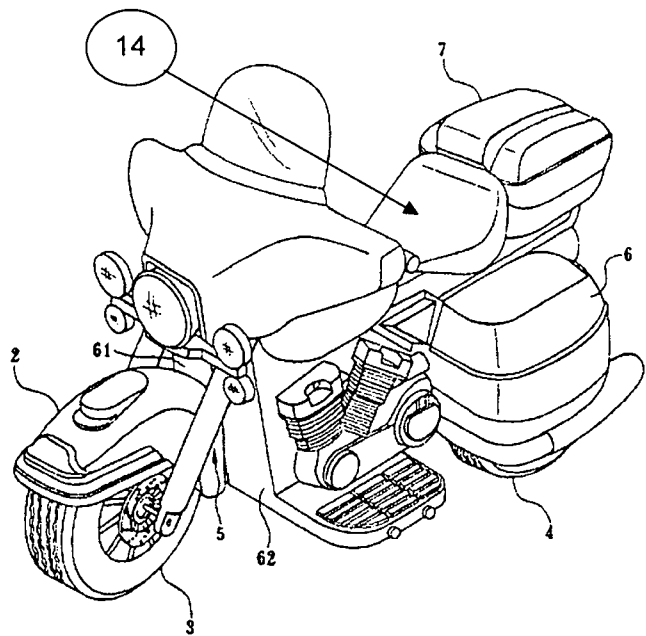


FIGURA 2

NOTA: Numeración adicional hecha por el examinador para dar mayor claridad.

Teniendo en cuenta tal y como se plantea la reivindicación 1, además, de acuerdo al estado de la técnica establecido en el numeral 3, se plantea la siguiente tabla comparativa de características reivindicadas dando a entender que las contiene (SI) o que no las contiene (NO).

REIVINDICACION 1	D1
1) Un vehículo de montar para niños (10, 250, 300, 410) que comprende:	SI Ver figura 1 folio 144.
2) Un cuerpo de vehículo teniendo un marco (12) y un asiento(14) del tamaño para recibir un niño	SI Tiene un marco elemento (6) y un asiento equivalente (14), figura 2 del presente folio.
3) una variedad de ruedas que pueden rotar acopladas al cuerpo del vehículo e incluyendo por lo menos una rueda motriz (18, 20) adaptada para ser manejada por rotación por un montaje de manejo y al menos una rueda direccionable adaptada para ser conducida selectivamente por un niño sentado en el asiento	SI El elemento (3) es la rueda direccionable y la rueda motriz (4), figura 1 folio 144.
4) Un montaje de direccionamiento (212) que incluye un mecanismo de dirección (22) acoplado a por lo menos a una rueda direccionable, en donde el mecanismo de dirección incluye una región adaptada para ser agarrada por un niño operando el vehículo para dirigirlo;	SI El montaje de direccionamiento es representado por el elemento (5) que incluye un mecanismo de dirección descrito en la columna 2 renglones 28-52, folio 147, y que también es adaptada para que sea conducida por un niño.
5) Un montaje de conducción (230) que tiene un montaje de motor (232) adaptado para conducir al menos una rueda motriz y un montaje de batería (234) adaptado para dar potencia al montaje de motor,	SI En la figura 2 folio 145 se puede ver acoplado a las llantas el sistema motriz que tienen dichas llantas y que es movido con energía eléctrica como lo cita en el resumen columna 1 renglones 18-36, folio 147.
6) Caracterizado porque: la variedad de ruedas incluye un alma rígida (382) teniendo una circunferencia exterior y una estructura de banda de rodamiento elástica (392) aplicada sobre la circunferencia exterior del alma y al menos una	SI Alma sólida elemento 32 con una banda exterior 31 y proyecciones radiales 321 que se generan desde la manzana o centro de la rueda, ver figura 3 folio 146

porción de las paredes laterales del alma, en donde el alma incluye una variedad de piezas proyectadas que se extienden generalmente hacia fuera del alma y sobre el cual se extiende la estructura de la banda de rozamiento	
---	--

Se puede concluir de la anterior tabla, que en la solicitud todas las características están presentes o contenidas en el documento D1 ya que representa un vehículo de juego para niño en el que se identifica principalmente lo citado en el numeral 6 de la tabla y que son dichas ruedas con alma rígida donde la circunferencia exterior está recubierta por un elemento elástico y donde desde el alma de dicha rueda se extienden la variedad de piezas llamadas radios, por lo que permitiría afirmar que la reivindicación de la presente solicitud no es novedosa. Por lo tanto no cumpliría con lo expuesto en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

5. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	US5489232	1-20	NOVEDAD

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Se acepta la divisional realizada por el solicitante al expediente 04-032146 ya que la separación del capítulo reivindicatorio no genera una ampliación de la materia y sus alcances son de manera independientes y su presentación completa.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la circular única N° 10 de 2001.



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 24 ABR. 2009

CONCEPTO TÉCNICO No. 693	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202083
--------------------------	---