

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2009年4月2日 (02.04.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/039728 A1

- (51) 国际专利分类号:
A63G 19/10 (2006.01) A63H 17/16 (2006.01)
A63G 19/14 (2006.01) A63H 7/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/070396
- (22) 国际申请日: 2008年3月3日 (03.03.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200710012975.6
2007年9月26日 (26.09.2007) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 大连小骑士玩具制造有限公司(DALIAN PONYTOY CO., LTD)
[CN/CN]; 中国辽宁省大连市甘井子区姚北路84号, Liaoning 116037 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 聂文龙(NIE, Wenlong)

- [CN/CN]; 中国辽宁省大连市开发区新日里1号楼2-3-2号, Liaoning 116037 (CN)。
- (74) 代理人: 北京双收知识产权代理有限公司(BEIJING SHUANG SHOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区花园路黄亭子社区3号楼1门102室, Beijing 100088 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: A SELF-PROPELLED SEATING AND RIDING DEVICE

(54) 发明名称: 自行坐骑

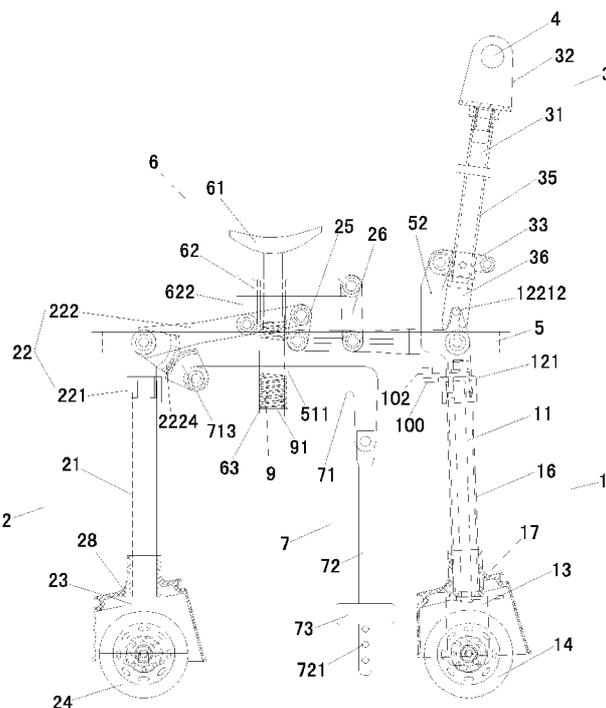


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: A self-propelled seating and riding device, which includes a fore leg mechanism (1), a rear leg mechanism (2), a frame (5), a saddle mechanism (6), a steering mechanism (3) and a pedal mechanism (7), is provided. The fore leg mechanism (1) is formed by connecting two fore leg levers (11) and a fore leg beam bracket (12) laid thereon, and the rear leg mechanism (2) is formed by connecting two rear leg levers (21) and a rear leg beam bracket (22) laid thereon; the fore leg beam bracket (12) and the rear leg beam bracket (22) are articulated with two ends of a connector (25) respectively; each of the fore leg levers (11) is rotationally connected with a fore leg rotatory caster (14), and each of the rear leg levers (21) is rotationally connected with a rear leg rotatory caster (24); the front-end of the frame (5) is articulated with the fore leg beam bracket (12), and the back-end of the frame (5) is articulated with the rear leg beam bracket (22); the saddle mechanism (6) includes a saddle base (62) whose left and right sides of the back-end are articulated with left and right sides of the upper part of the rear leg beam bracket (22) respectively, and whose left and right sides of the front-end are respectively articulated with left and right sides of the upper part of the fore leg beam bracket (12) via a connector (26); the pedal mechanism (7) includes a pedal linking lever (71) whose upper-end is articulated with the frame (5) and

back-end is provided with a gear (713) that is engaged with a gear (2224) on the rear leg beam bracket (22).

[见续页]

WO 2009/039728 A1



(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,

SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

(57) 摘要:

一种自行坐骑, 包括前腿机构(1)、后腿机构(2)、机架(5)、鞍座机构(6)、转向机构(3)及脚蹬机构(7)。前腿机构(1)由两个前腿杆(11)及其上的前腿横梁架(12)连接而成, 后腿机构(2)由两个后腿杆(21)及其上的后腿横梁架(22)连接而成, 前腿横梁架(12)与后腿横梁架(22)分别与连接片(25)两端铰接, 前腿杆(11)与前腿转动脚轮(14)转动连接, 后腿杆(21)与后腿转动脚轮(24)转动连接, 机架(5)前端与前腿横梁架(12)铰接, 机架(5)后端与后腿横梁架(22)铰接, 鞍座机构(6)包括鞍底座(62), 鞍底座(62)后端左右两侧分别与后腿横梁架(22)上部左右两侧铰接, 鞍底座(62)前端左右两侧分别通过连板(26)与前腿横梁架(12)上部左右两侧铰接, 脚蹬机构(7)包括脚踏连杆(71), 脚踏连杆(71)上端铰接在机架(5)上, 脚踏连杆(71)后端设有齿轮(713), 其与后腿横梁架(22)上的齿轮(2224)啮合。

自行坐骑

技术领域

本发明涉及一种玩具，具体说涉及一种自行坐骑。

背景技术

现代社会人们对健身日渐热忠，例如骑马健身器材特别是不用电动力和其他燃油机械动力的骑马健身机构，如玩具骑马机构，主要利用人体自身重力仿照骑马动作可以达到骑马运动的效果。中国专利号 CN2845873 公开了“一种可移动机构”，如图 1A、图 1B 及图 1C 所示该机构的左视图、主视图及摆杆结构示意图，其包括前腿机构、机架 14' 及后腿机构、鞍座、脚蹬机构及转向机构，转向机构包括把手 1'、转轴 2'，空心推拉杆 3'、U 型支撑架 4'、转向十字万向节 7'、转向摆杆 8'、中间转向摆片 91'、左转向摆片 92' 及右转向摆片 93'，前腿机构包括前腿横梁 5'、前腿横梁支架 6'、前腿杆 10'、前腿轮支架 11'、前腿管 12'、前腿转动脚轮 13'，把手 1' 与转轴 2' 的上端固定连接，转轴 2' 的下端穿过空心推拉杆 3' 与转向十字万向节 7' 的上端固定连接，空心推拉杆 3' 上端与把手 1' 活动连接，空心推拉杆 3' 下端和 U 型支撑架 4' 固定连接、U 型支撑架 4' 和前腿横梁支架 6' 活动连接，前腿横梁支架 6' 与前腿横梁 5' 固定连接，前腿横梁 5' 与前腿管 12' 固定连接，转向十字万向节 7' 下端和中间转向摆片 91' 固定连接，并和前腿横梁 5' 活动连接，如图 1C 所示摆杆结构示意图，中间转向摆片 91' 和转向摆杆 8' 的中部活动连接，转向摆杆 8' 两端分别和左转向摆片 92'、右转向摆片 93' 活动连接，左转向摆片 92'、右转向摆片 93' 与前腿杆 10' 上端固定连接，前腿杆 10' 插入前腿管 12' 内，前腿杆 10' 下端与前腿轮支架 11' 上端固定连接，前腿管 12' 下端与前腿轮支架 11' 活动连接，前腿轮支架 11' 和转动脚轮 13' 转动连接，后腿机构包括后腿横梁支架 15'、后腿横梁 16'、后腿杆 17'、后腿轮支架 18'、后腿转动脚轮 19'，机架 14' 前端与前腿横梁支架 6' 活动连接，机架 14' 后端与后腿横梁支架 15' 活动连接，后腿横梁支架 15' 与后腿横梁 16' 固定连接，后腿横梁 16' 两端与后腿杆 17' 固定连接，后腿杆 17' 和后腿轮支架 18' 固定连接，后腿轮支架 18' 与后腿转动脚轮 19' 活动连接，鞍座及脚蹬机构包括鞍座 20'、鞍座支架 21'、丁字架 22'、平衡拉杆 23'、机架横梁 24'、水平拉杆 25'、前推拉杆 26'、斜推拉杆 27'、弓形踏板连杆 28'、脚蹬拉杆 29'、脚蹬 30'、鞍座 20' 连接在鞍座支架 21' 顶端，鞍座支架 21' 下端分别与丁字架 22' 前端、平衡拉杆 23' 的前端活动连接，丁字架 22' 后端、平衡拉杆 23' 的后端

分别与机架横梁 24' 活动连接, 机架横梁 24' 位于机架 14' 的中后部, 与机架 14' 固定连接, 丁字架 22' 的下端与斜推拉杆 27' 一端活动连接, 斜推拉杆 27' 另一端与前腿横梁支架 6' 活动连接, 丁字架 22' 的上端与水平拉杆 25' 的中后部相连接, 水平拉杆 25' 的后部与后腿横梁支架 15' 活动连接, 水平拉杆 25' 的前部与前推拉杆 26' 的一端活动连接, 前推拉杆 26' 的另一端与空心推拉杆活动连接, 弓形踏板连杆 28' 的前端分别和机架 14' 前端、水平拉杆 25' 前端活动连接, 弓形踏板连杆 28' 的后端与脚蹬连杆 29' 活动连接, 脚蹬连杆 29' 和脚蹬 30' 活动连接。该机构运动需要由丁字架、平衡拉杆、水平拉杆、前推拉杆、斜推拉杆等零件来配合完成, 其零件多、结构复杂, 使得机构传动效率差且生产成本低。

发明内容

本发明目的在于提供一种自行坐骑, 其零件少结构简单、机构传动效率高且生产成本低。

为了实现上述方案, 本发明的技术方案为: 一种自行坐骑, 包括前腿机构、后腿机构、机架、鞍座机构、转向机构及脚蹬机构, 其中前腿机构由两个形状对称的前腿杆及其上的前腿横梁架连接而成, 后腿机构由两个形状对称的后腿杆及其上的后腿横梁架连接而成, 前腿横梁架与后腿横梁架之间通过与连接片两端铰接而连接在一起, 前腿杆与前腿转动脚轮转动连接, 后腿杆与后腿转动脚轮转动连接, 机架前端与前腿横梁架铰接, 机架后端与后腿横梁架铰接, 所述鞍座机构包括鞍底座, 所述鞍底座的后端分别与后腿横梁架上部左右两侧铰接, 所述鞍底座的前端左右两侧分别通过连板与前腿横梁架上部左右两侧铰接, 脚蹬机构包括脚踏连杆, 脚踏连杆上端轴铰接在机架上, 脚踏连杆上设有一齿轮, 其与后腿横梁架上表面所设的齿轮相啮合。

本发明自行坐骑, 其中所述前腿横梁架由前腿横梁及前腿横梁支架一体构成, 前腿横梁支架由两个垂直于前腿横梁的支撑板与一叉形架连接构成, 两个支撑板上分别设有一横管, 所述横管与机架前端轴铰接, 叉形架的叉柄中部及末端分别设有与叉柄相垂直的横管, 后腿横梁架由后腿横梁及后腿横梁支架一体构成, 后腿横梁支架包括由两个纵向杆及连接纵向杆的三个横管垂直交叉构成的框形支架及垂直固定于后腿横梁的两个支撑板, 框形支架后面的横管与机架后端轴铰接, 横管的中部向下设有一齿轮, 框形支架前面的横管与叉形架叉柄中部的横管之间通过与连接片轴铰接而连接在一起, 横管两端分别与鞍底座下端轴铰接, 前腿杆下面与前腿轮支架固定在一起, 前腿轮支架下端与前腿转动脚轮轴铰接, 后腿杆下端与后腿轮支架固定在一起, 后腿轮支架下端与后腿转动脚轮轴铰接。

本发明自行坐骑, 其中所述前腿杆穿过前腿管后与前腿轮支架固定连接, 前腿管上端与前腿横梁固定连接。

本发明自行坐骑，其中所述前腿管下端连接有前腿蹄壳，后腿管下端连接有后腿蹄壳。

本发明自行坐骑，其中所述鞍座机构还包括鞍座，鞍座设于鞍底座上部，且插接于鞍底座上部所开的孔内并与鞍底座固定在一起，鞍座底部支撑在压簧上，所述压簧安装于机架中部的弹簧支撑架中部的空心柱体内。

本发明自行坐骑，其中所述空心柱体的腔底设置有限位减震块。

本发明自行坐骑，其中脚蹬机构还包括脚蹬连杆及脚蹬，脚踏连杆与脚蹬连杆轴铰接，所述脚蹬连杆上设置有若干个与脚蹬配合连接的档位。

本发明自行坐骑，其中所述脚踏连杆由两个L形弯臂中间通过连接杆构成一体，连杆的弯臂呈左右对称分布在连接杆上，脚蹬连杆分别与连杆的两弯臂轴铰接，且脚蹬连杆中间连接在一起，脚踏连杆的连接管两端铰接在机架上，且该连接管中部设有一齿轮，其与后腿横梁支架上的横管上的齿轮相啮合。

本发明自行坐骑，其中所述前腿横梁支架上端连接有转向机构，所述转向机构包括转轴、控制架、把手、支撑架、十字万向节、空心推拉杆、转向摆杆、中间转向摆片、左转向摆片及右转向摆片，转轴穿过空心推拉杆后，其上端与U形控制架固定连接，把手安装于控制架上，转轴下端穿过支撑架及一倒置的U形架后与万向节上端固定在一起，支撑架由套环与一横管构成，套环套在转轴上，横管两端分别与机架前端的两个臂轴铰接，万向节下端的连接杆穿过中间转向摆片一端与前腿横梁中部孔铰接，中间转向摆片的另一端与转向摆杆中部铰接，转向摆杆的左右两端分别与左转向摆片及右转向摆片铰接，左转向摆片的另一端与穿过前腿横梁左端孔的前腿杆固定连接，右转向摆片的另一端与穿过前腿横梁右端孔的前腿杆固定连接，U形架下端卡装在前腿横梁支架两支撑板上所设的凸块上。

采用上述方案后，本发明结构简单合理，前后腿机构之间通过与连接片铰接而连接在一起，机架前端与前腿横梁支架铰接，机架后端与后腿横梁支架铰接，前腿横梁支架与后腿横梁支架通过连接片铰接在一起，仅用两点铰接方式即可实现前后腿机构在受上部压力和下部驱动力作用下前后移动，减少了大量的零部件，装配、调整方便，且零部件的减少使得成本降低。

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

附图说明

图1A是现有自行坐骑的左视结构示意图；

图1B是现有自行坐骑的主视结构示意图；

图1C是现有自行坐骑的摆杆结构示意图；

图2为本发明自行坐骑的主视图（带局部剖视）；

图3为本发明自行坐骑的左视图；

图4为本发明自行坐骑的俯视图（不含鞍座及脚蹬连杆）；

图5是本发明自行坐骑的原理结构简图；

图6是本发明自行坐骑（不含鞍座及脚蹬连杆）的立体结构示意图。

具体实施方式

结合图5所示的本发明自行坐骑的原理结构简图，其包括前腿机构1、后腿机构2、机架5、鞍座机构6及脚蹬机构7，前腿机构1由左右两个形状对称的前腿杆11及前腿杆11上的前腿横梁架12连接而成，后腿机构2由左右两个形状对称的后腿杆21及后腿杆21上的后腿横梁架22连接，前腿横梁架12两端与后腿横梁架22两端之间分别与连接片25两端铰接而连接在一起，前腿杆11与前腿转动脚轮14转动连接，后腿杆21与后腿转动脚轮24转动连接，机架5前端与前腿横梁架12铰接，机架5后端与后腿横梁架22铰接，鞍座机构6包括鞍底座62，鞍底座62的后端分别与后腿横梁架22上部的左右两侧铰接，鞍底座62的前端左右两侧分别通过连板26与前腿横梁架12上部的左右两侧铰接，脚蹬机构7包括脚踏连杆71，脚踏连杆71上端轴铰接在机架5上，脚踏连杆71后端设有一齿轮713，其与后腿横梁架22上面所设的齿轮2224相啮合。

如图6所示的本发明自行坐骑的立体结构示意图，该自行坐骑包括前腿机构1、后腿机构2、转轴机构3、机架5、鞍座机构6及脚蹬机构7（图中未示出），以上各机构结合图2、图3及图4所示的本发明自行坐骑的主视图、左视图及俯视图就更清楚明了。

前腿机构1由前腿管16与前腿横梁架12固定连接而成，前腿横梁架12由前腿横梁121及前腿横梁支架122一体构成，前腿横梁支架122由两个垂直于前腿横梁121的支撑板1221与一叉形架1222连接构成，两个支撑板1221对称分布于前腿横梁121上，且两个支撑板1221上分别设有一横管12211，横管12211与机架5前端轴铰接。叉形架1222的叉柄中部及末端分别设有与叉柄相垂直的横管12221及12222，前腿杆11穿过前腿管16后，其下端与前腿轮支架13固定在一起，前腿轮支架13下端与前腿转动脚轮14轴铰接，前腿管16上端与前腿横梁121固定连接，前腿管16下端连接有前腿蹄壳17（见图3）。

后腿机构2由左右两个形状对称的后腿管27及后腿杆21上的后腿横梁架22一体构成（见图3），后腿横梁架22由后腿横梁221及后腿横梁支架222一体构成，后腿横梁支架222包括由两个纵向杆22211及连接纵向杆的三个横管22212、22213、22214垂直交叉构成的框形支架2221及垂直于后腿横梁的两个支撑板2222，框形支架后面的横管22212与机架5后端轴铰接，横管22212的中部向下设有一齿轮2224，框形支架前面的横管22214与叉形架1222上所设的横管

12222之间通过与连接片25轴铰接而连接在一起，横管22213两端分别与鞍底座6轴铰接，后腿杆21穿过后腿管27后与后腿轮支架23固定在一起，后腿轮支架23下端与后腿转动脚轮24轴铰接。后腿杆21上端与后腿横梁221固定连接，后腿杆21下端连接有后腿蹄壳28（见图3）。

转轴机构3安装于前腿横梁支架122上端，转轴机构3包括转轴31、控制架32、把手4、支撑架33、十字万向节34、空心推拉杆35、转向摆杆100、中间转向摆片101、左转向摆片102及右转向摆片103，转轴4穿过空心推拉杆35后，其上端与U形控制架32固定在一起，把手4横向穿过控制架32并固定其上，转轴31下端穿过支撑架33及一倒置的U形架36后与可转向的十字万向节34上端固定在一起，支撑架33由套环与一横管构成，套环套在转轴31上，横管两端分别与机架5前端的两个臂52铰接，十字万向节34下端的连接杆穿过中间转向摆片101一端与前腿横梁121中部孔铰接，中间转向摆片101的另一端与转向摆杆100中部铰接，转向摆杆100的左右两端分别与左转向摆片102及右转向摆片103铰接，左转向摆片102的另一端通过螺栓穿过前腿横梁121左端孔后与前腿杆11固定连接，右转向摆片103的另一端通过螺栓穿过前腿横梁121右端孔后与前腿杆11固定连接，U形架36下端卡装在前腿横梁支架两支撑板1221上所设的凸块12212上。

机架5为长方形框架，机架5的前端横架上设有两个对称的向上的L形臂52，其与支撑架33的横管轴铰接，机架5左右两侧的纵架前端与前腿横梁支架122轴铰接，机架5左右两侧的纵架后端与后腿横梁支架222轴铰接，机架5中间设置有弹簧支撑架51，弹簧支撑架51中部设有一空心柱体511。

鞍座机构6由鞍座61及鞍底座62连接而成，鞍底座62设置在前腿横梁支架122及后腿横梁支架222上端，鞍底座62后部向下设有两连杆622分别与后腿横梁支架222上的两纵向杆22211及横管22213轴铰接连接在一起，鞍底座62前部两端分别铰接一连板26的一端，两连板26另一端分别与前腿横梁支架的叉形架1222叉柄中部的横管12221铰接，鞍座61插接于鞍底座62上部的插孔621内，鞍座61下端支承在压簧63上，压簧63另一端设置在弹簧支撑架51上的空心柱体511上，弹簧支撑架51设置于机架5中部的横梁51上，弹簧支撑架51上面设置有限位减震块9。

脚蹬机构7包括脚踏连杆71、脚蹬连杆72及脚蹬73，脚踏连杆71由两个L形弯臂711中间通过连接管712构成一体，脚踏连杆71的弯臂711呈左右对称分布在连接管712上，脚蹬连杆72与脚踏连杆71的弯臂711轴铰接，脚蹬连杆72中部连接为一体，连杆71的连接管712铰接在机架5上，且该连接杆712中部设有一齿轮713，其与后腿横梁支架222上的横管上的齿轮2224相啮合，脚蹬连杆72上设置有四个与脚蹬73配合连接的档位721。

参看图6，操作时，人坐到鞍座61上后，由于鞍座61与鞍底座62固定为一体，靠人体重

量使鞍底座62向下运动,由于鞍底座62下面的连杆621与后腿横梁支架222上的两纵向杆22211连接,而鞍底座62前部两端分别铰接一连板26的一端,两连板26另一端分别铰接于前腿横梁支架122叉柄中部的横管12221上,因此带动前腿机构1和后腿机构2分别转动,从而使前腿杆11和后腿杆21分开至鞍座61下部的压簧63被压至限位减震块10极限位置,当人用脚踏在脚踏73上而站起时,还是靠人体重量带动脚踏连杆71转动,再靠脚踏连杆71上的齿轮713驱动后腿横梁支架222上的齿轮2224转动,同时,靠压簧63顶着鞍底座62上行复位,实现前腿机构1、后腿机构2及鞍座机构6复位。反复上述过程,靠前腿转动脚轮14和后腿转动脚轮24的单向转动性,就实现了靠人体自身重力和(或)手臂力量使机构移动的目的。该自行坐骑仅用两点铰接方式实现了前腿机构1与后腿机构2在受上部压力和下部驱动力作用下前后移动,减少了大量的零部件,力学传动效率高,装配、调整方便,同时前腿机构1、后腿机构2上部装有两连杆式鞍座机构6,通过鞍底座62直接加力在前腿机构1和后腿机构2上,达到使前后腿分开而使机构平稳移动的作用,脚踏连杆71上的齿轮713与后腿横梁支架上的齿轮2224之间的啮合作用,其导向性好,使该自行坐骑的限位准确。

而当需要将该自行坐骑转向时,转动把手4带动转轴31左右转动,转动轴31通过十字万向节34带动中间转向摆片101,中间转向摆片101带动转向摆杆100左右摆动,转向摆杆100左右摆动带动左转向摆片102和右转向摆片103转动,而左转向摆片102转动会带动其下连接的前腿杆11转动,而右转向摆片103转动带动其下的前腿杆11转动且保证了两个前腿杆11转动一致性,实现自行坐骑的转向。

以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

工业实用性

本发明的自行坐骑,主要应用于玩具及健身器材,其零件少、机构传动效率高且生产成本低。

权 利 要 求

1、一种自行坐骑，包括前腿机构（1）、后腿机构（2）、机架（5）、鞍座机构（6）、转向机构（3）及脚蹬机构（7），其特征在于：前腿机构（1）由两个形状对称的前腿杆（11）及其上的前腿横梁架（12）连接而成，后腿机构（2）由两个形状对称的后腿杆（21）及其上的后腿横梁架（22）连接而成，前腿横梁架（12）与后腿横梁架（22）之间通过与连接片（26）两端铰接而连接在一起，前腿杆（11）与前腿转动脚轮（14）转动连接，后腿杆（21）与后腿转动脚轮（24）转动连接，机架（5）前端与前腿横梁架（12）铰接，机架（5）后端与后腿横梁架（22）铰接，所述鞍座机构（6）包括鞍底座（62），所述鞍底座（62）的后端分别与后腿横梁架（22）上部左右两侧铰接，所述鞍底座（62）的前端左右两侧分别通过连板（26）与前腿横梁架（12）上部左右两侧铰接，脚蹬机构（7）包括脚踏连杆（71），脚踏连杆（71）上端轴铰接在机架（5）上，脚踏连杆（71）上设有一齿轮（713），其与后腿横梁架（22）上面所设的齿轮（2224）相啮合。

2、如权利要求1所述的自行坐骑，其特征在于：所述前腿横梁架（12）由前腿横梁（121）及前腿横梁支架（122）一体构成，前腿横梁支架（122）由两个垂直于前腿横梁的支撑板（1221）与一叉形架（1222）连接构成，两个支撑板（1221）上分别设有一横管（12211），所述横管（12211）与机架（5）前端轴铰接，叉形架（1222）的叉柄中部及末端分别设有与叉柄相垂直的横管（12221）及（12222），后腿横梁架（22）由后腿横梁（221）及后腿横梁支架（222）一体构成，后腿横梁支架（222）包括由两个纵向杆（22211）及连接纵向杆的三个横管（22212，22213，22214）垂直交叉构成的框形支架（2221）及垂直固定于后腿横梁的两个支撑板（2222），框形支架后面的横管（22212）与机架（5）后端轴铰接，横管（22212）的中部向下设有一齿轮（2224），框形支架前面的横管（22214）与叉形架（1222）叉柄中部的横管（12221）之间通过与连接片（25）轴铰接而连接在一起，横管（22213）两端分别与鞍底座（62）下端轴铰接，前腿杆（11）下面与前腿轮支架（13）固定在一起，前腿轮支架（13）下端与前腿转动脚轮（14）轴铰接，后腿杆（21）下端与后腿轮支架（23）固定在一起，后腿轮支架（23）下端与后腿转动脚轮（24）轴铰接。

3、如权利要求2所述的自行坐骑，其特征在于：所述前腿杆（11）穿过前腿管（16）后与前腿轮支架（13）固定连接，前腿管（16）上端与前腿横梁（121）固定连接。

4、如权利要求3所述的自行坐骑，其特征在于：所述前腿管（16）下端连接有前腿蹄壳

(17), 后腿管 (27) 下端连接有后腿蹄壳 (28)。

5、如权利要求4所述的自行坐骑, 其特征在于: 所述鞍座机构 (6) 还包括鞍座 (61), 鞍座 (61) 设于鞍底座 (62) 上部, 且插接于鞍底座 (62) 上部所开的孔 (621) 内并与鞍底座 (62) 固定在一起, 鞍座 (61) 底部支撑在压簧 (63) 上, 所述压簧 (63) 安装于机架 (5) 中部的弹簧支撑架 (51) 中部的空心柱体 (511) 内。

6、如权利要求5所述的自行坐骑, 其特征在于: 所述空心柱体 (511) 的腔底设置有限位减震块 (9)。

7、如权利要求6所述的自行坐骑, 其特征在于: 脚蹬机构 (7) 还包括脚蹬连杆 (72) 及脚蹬 (73), 脚踏连杆 (71) 与脚蹬连杆 (72) 轴铰接, 所述脚蹬连杆 (72) 上设置有若干个与脚蹬 (73) 配合连接的档位 (721)。

8、如权利要求7所述的自行坐骑, 其特征在于: 所述脚踏连杆 (71) 由两个L形弯臂 (711) 中间通过连接杆 (712) 构成一体, 连杆 (71) 的弯臂 (711) 呈左右对称分布在连接杆 (712) 上, 脚蹬连杆 (72) 分别与连杆 (71) 的两弯臂 (711) 轴铰接, 且脚蹬连杆 (72) 中间连接在一起, 脚踏连杆 (71) 的连接管 (712) 两端铰接在机架 (5) 上, 且该连接管 (712) 中部设有一齿轮 (713), 其与后腿横梁支架 (222) 上的横管上的齿轮 (2224) 相啮合。

9、如权利要求8所述的自行坐骑, 其特征在于: 所述前腿横梁支架上端连接有转向机构 (3), 所述转向机构 (3) 包括转轴 (31)、控制架 (32)、把手 (4)、支撑架 (33)、十字万向节 (34)、空心推拉杆 (35)、转向摆杆 (100)、中间转向摆片 (101)、左转向摆片 (102) 及右转向摆片 (103), 转轴 (31) 穿过空心推拉杆 (35) 后, 其上端与U形控制架 (32) 固定连接, 把手 (4) 安装于控制架 (32) 上, 转轴 (31) 下端穿过支撑架 (33) 及一倒置的U形架 (36) 后与万向节 (34) 上端固定在一起, 支撑架 (33) 由套环与一横管构成, 套环套在转轴 (31) 上, 横管两端分别与机架 (5) 前端的两个臂轴 (52) 铰接, 万向节 (34) 下端的连接杆穿过中间转向摆片 (101) 一端与前腿横梁 (121) 中部孔铰接, 中间转向摆片 (101) 的另一端与转向摆杆 (100) 中部铰接, 转向摆杆 (100) 的左右两端分别与左转向摆片 (102) 及右转向摆片 (103) 铰接, 左转向摆片 (102) 的另一端与穿过前腿横梁 (121) 左端孔的前腿杆 (11) 固定连接, 右转向摆片 (103) 的另一端与穿过前腿横梁 (121) 右端孔的前腿杆 (11) 固定连接, U形架 (36) 下端卡装在前腿横梁支架两支撑板 (1221) 上所设的凸块 (12212) 上。

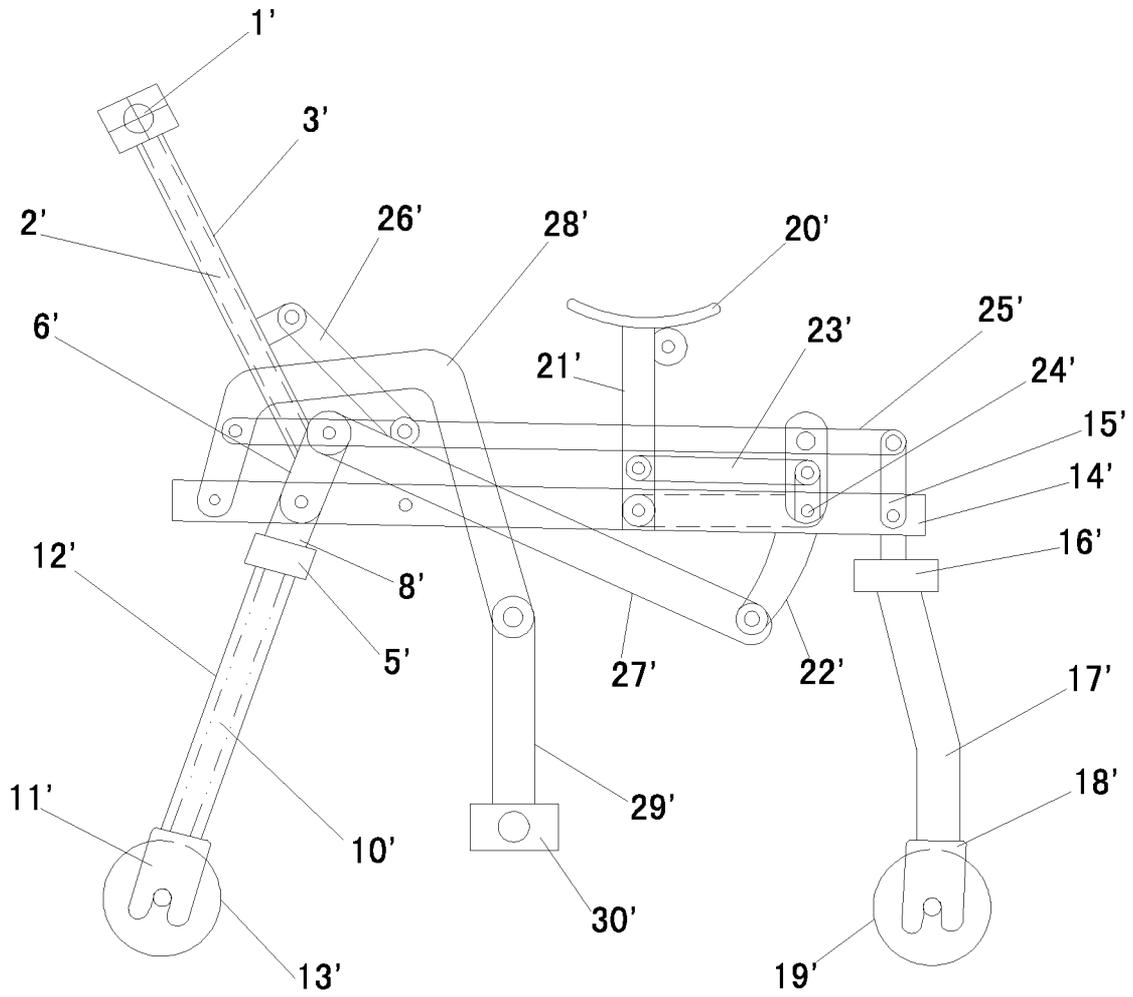


图 1A

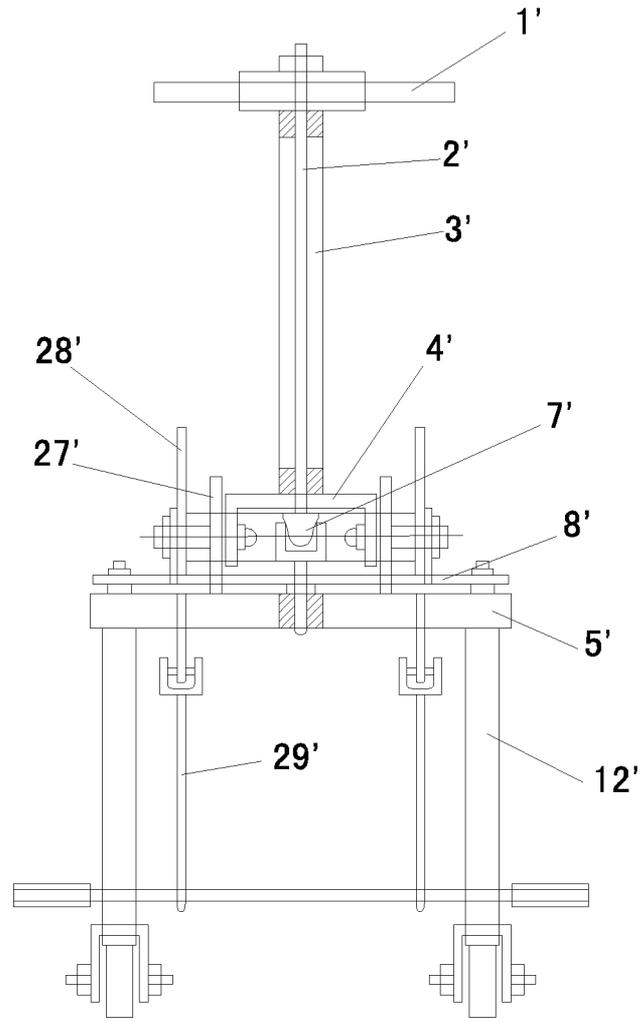


图 1B

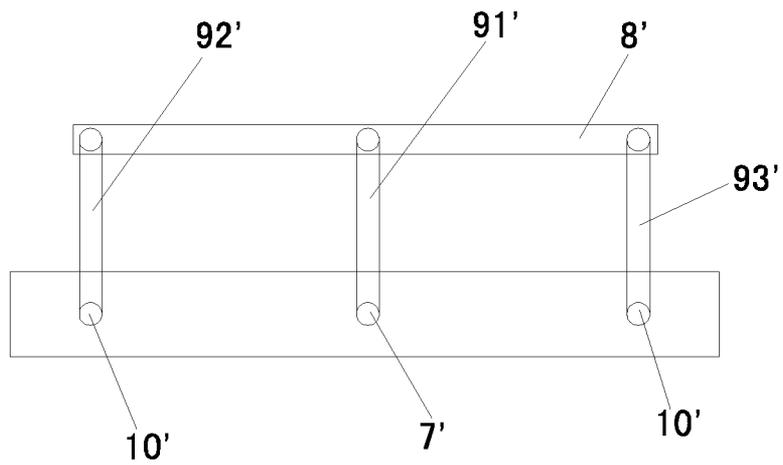


图 1C

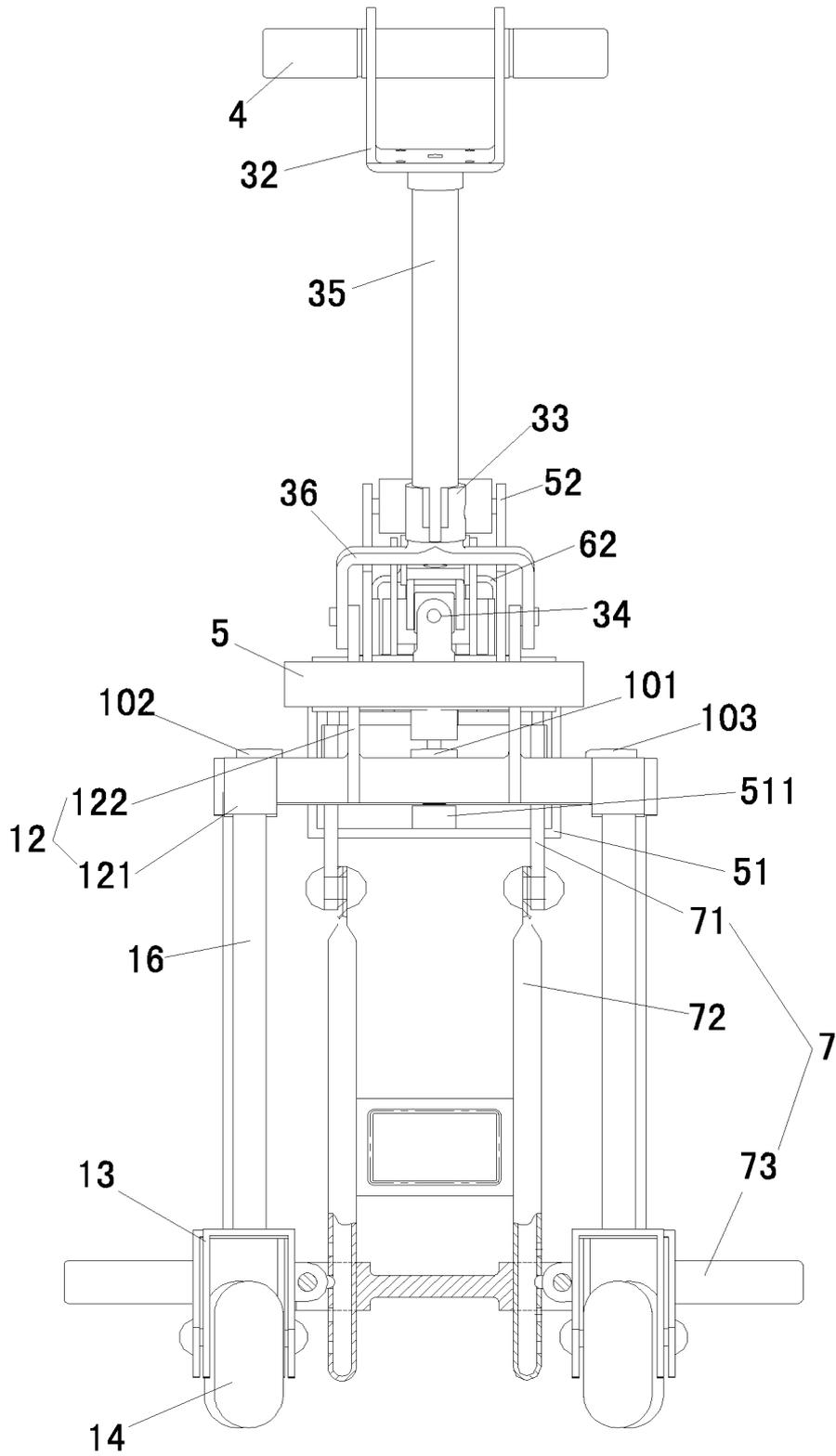


图 2

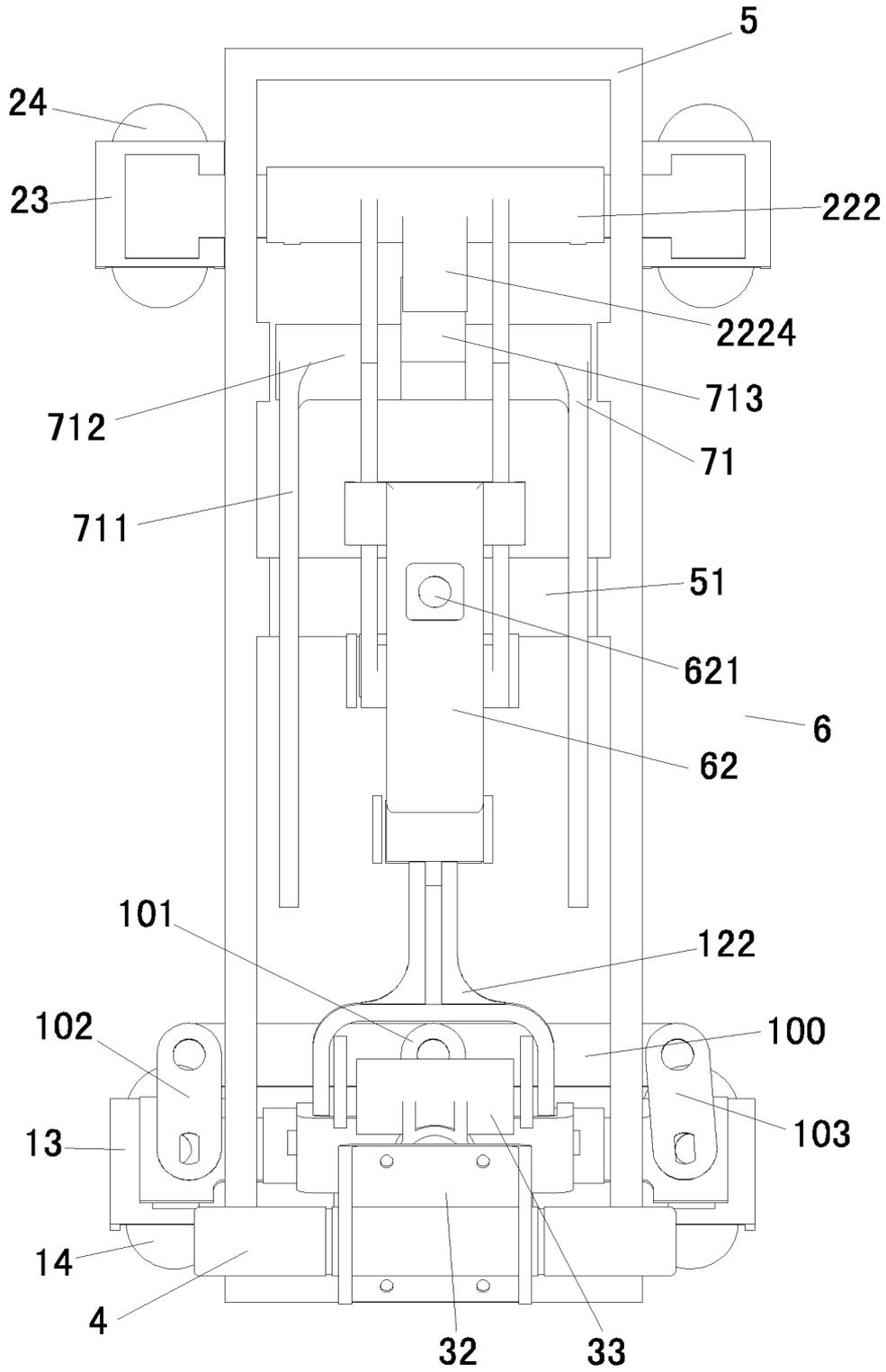


图 4

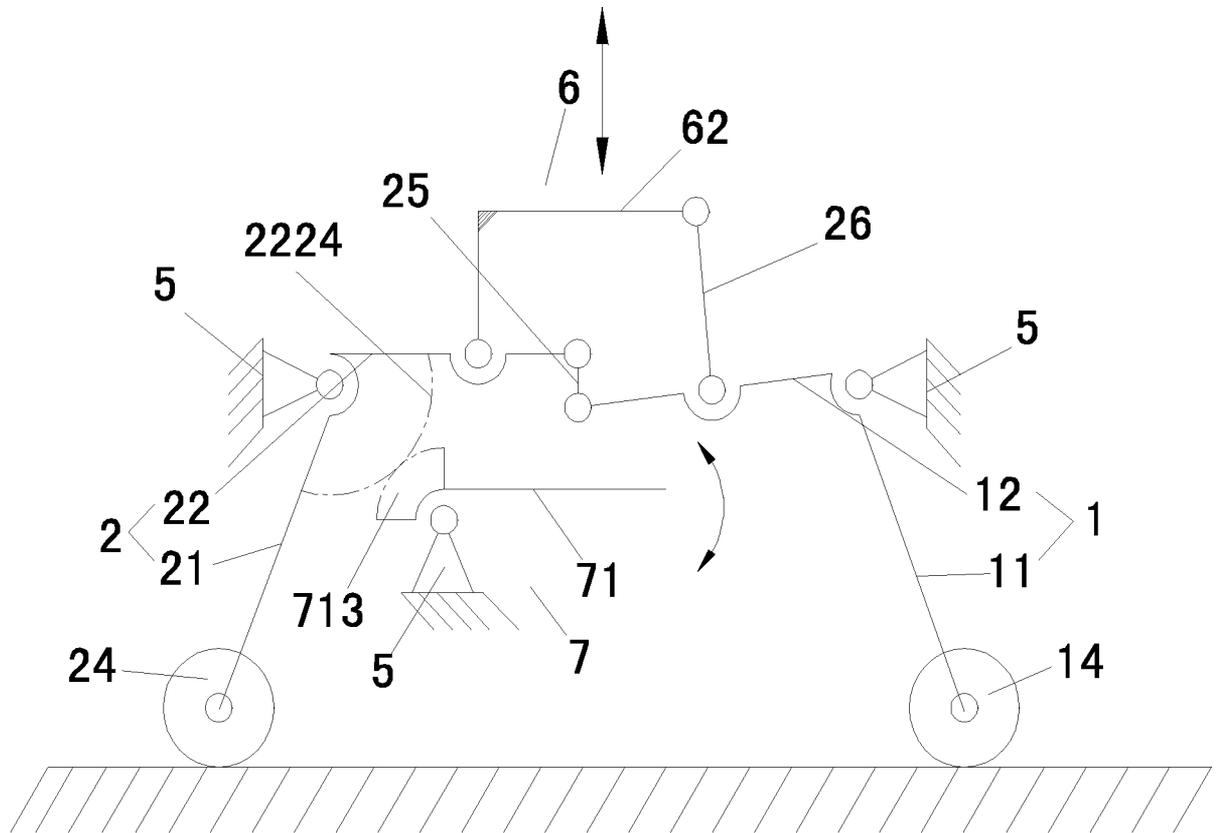


图 5

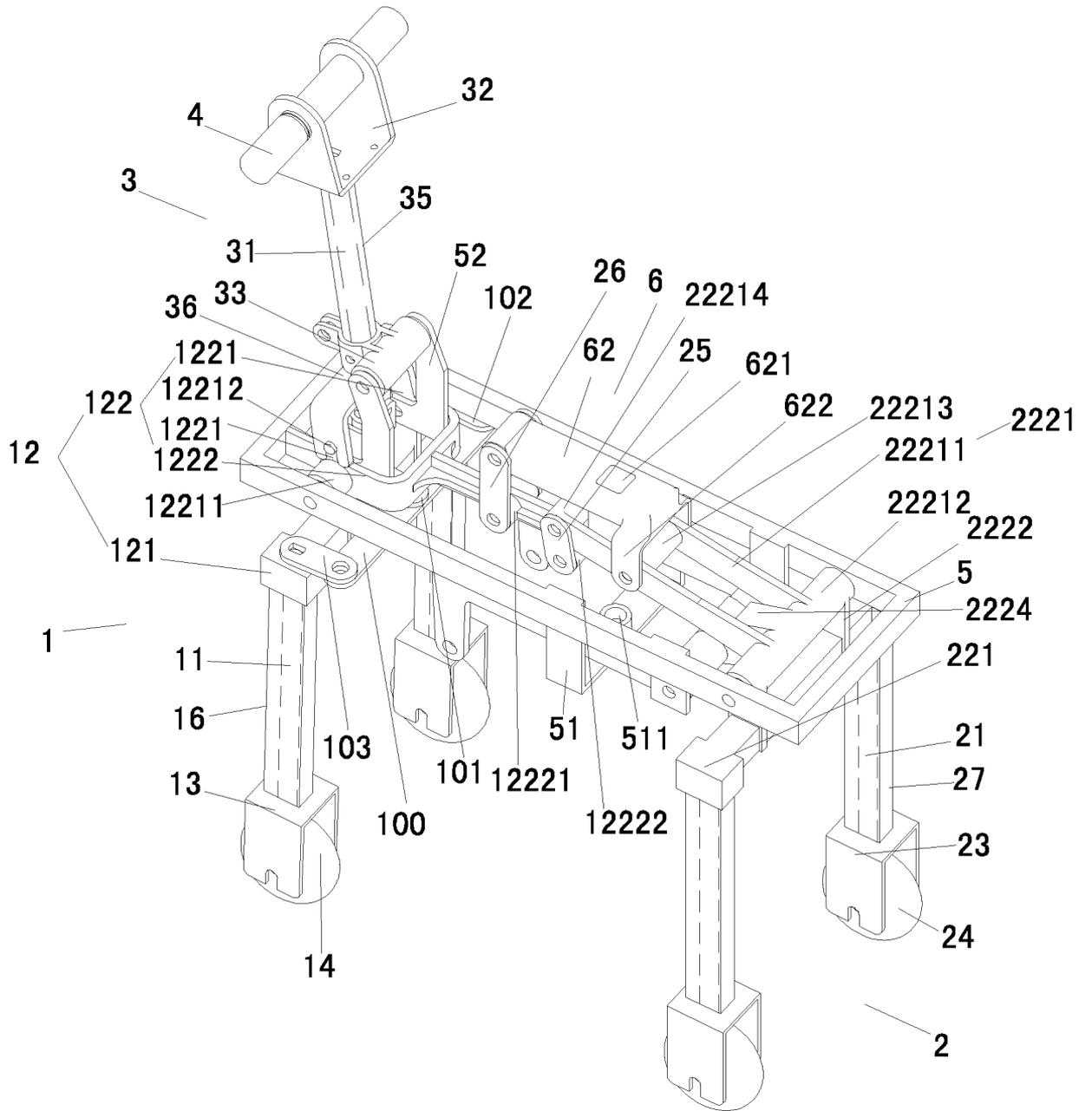


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">See extra sheet</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p>IPC: A63G19/-; A63H 17/16; A63H 17/00; A63H7/-; B62K 9/00; B62K; B62M</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p>Data base: EPODOC, WPI, PAJ, CPRS, CNKI;</p> <p>Search terms: gear wheel engag+ mesh+ mat+ joggl+ toy play+ bauble amus+ entertain+ child+</p>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2261869Y (WANG, Zhenfu) 10 Sep. 1997 (10.09.1997) the whole document	1-9
A	CN2571454Y (WANG, Shaoyu) 10 Sep. 2003 (10.09.2003) the whole document	1-9
A	CN2109229U (WU, Sanwu) 08 Jul. 1992 (08.07.1992) the whole document	1-9
A	CN2734289Y (SHENG, Mingyi) 19 Oct. 2005 (19.10.2005) the whole document	1-9
A	US3738671A (CZEPIGA E) 12 Jun. 1973 (12.06.1973) the whole document	1-9
A	JP10309379A (SAITO KAZUO) 24 Nov. 1998 (24.11.1998) the whole document	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&”document member of the same patent family	
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 16 Jun. 2008 (16.06.2008)	Date of mailing of the international search report 10 Jul. 2008 (10.07.2008)	
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer LI, Hong Telephone No. (86-10)62084858	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2008/070396

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2261869Y	10.09.1997	NONE	
CN2571454Y	10.09.2003	NONE	
CN2109229U	08.07.1992	NONE	
CN2734289Y	19.10.2005	NONE	
US3738671A	12.06.1973	NONE	
JP10309379A	24.11.1998	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070396

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63G19/10 (2006.01) i

A63G19/14 (2006.01) i

A63H17/16 (2006.01) i

A63H7/06 (2006.01) i

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">参见附加页</p> <p>按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC: A63G19/-; A63H 17/16; A63H 17/00; A63H7/-; B62K 9/00; B62K; B62M</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>数据库: EPODOC, WPI, PAJ, CPRS, CNKI;</p> <p>检索词: 啮合 齿轮 玩具 儿童 娱乐 gear wheel engag+ mesh+ mat+ joggl+ toy play+ bauble amus+ entertain+ child+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN2261869Y (王振福) 10.9 月 1997 (10.09.1997) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN2571454Y (王少玉) 10.9 月 2003 (10.09.2003) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN2109229U (吴三五) 08.7 月 1992 (08.07.1992) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN2734289Y (盛明义) 19.10 月 2005 (19.10.2005) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US3738671A (CZEPIGA E) 12.6 月 1973 (12.06.1973) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP10309379A (SAITO KAZUO) 24.11 月 1998 (24.11.1998) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN2261869Y (王振福) 10.9 月 1997 (10.09.1997) 全文	1-9	A	CN2571454Y (王少玉) 10.9 月 2003 (10.09.2003) 全文	1-9	A	CN2109229U (吴三五) 08.7 月 1992 (08.07.1992) 全文	1-9	A	CN2734289Y (盛明义) 19.10 月 2005 (19.10.2005) 全文	1-9	A	US3738671A (CZEPIGA E) 12.6 月 1973 (12.06.1973) 全文	1-9	A	JP10309379A (SAITO KAZUO) 24.11 月 1998 (24.11.1998) 全文	1-9
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
A	CN2261869Y (王振福) 10.9 月 1997 (10.09.1997) 全文	1-9																					
A	CN2571454Y (王少玉) 10.9 月 2003 (10.09.2003) 全文	1-9																					
A	CN2109229U (吴三五) 08.7 月 1992 (08.07.1992) 全文	1-9																					
A	CN2734289Y (盛明义) 19.10 月 2005 (19.10.2005) 全文	1-9																					
A	US3738671A (CZEPIGA E) 12.6 月 1973 (12.06.1973) 全文	1-9																					
A	JP10309379A (SAITO KAZUO) 24.11 月 1998 (24.11.1998) 全文	1-9																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “&” 同族专利的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期 16.6 月 2008 (16.06.2008)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 10.7 月 2008 (10.07.2008)</p>																					
<p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451</p>		<p>受权官员 李红 电话号码: (86-10) 62084858</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/070396

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2261869Y	10.09.1997	无	
CN2571454Y	10.09.2003	无	
CN2109229U	08.07.1992	无	
CN2734289Y	19.10.2005	无	
US3738671A	12.06.1973	无	
JP10309379A	24.11.1998	无	

主题的分类

A63G19/10 (2006.01) i

A63G19/14 (2006.01) i

A63H17/16 (2006.01) i

A63H7/06 (2006.01) i