(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106043533 B
(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201610414035.9

(22)申请日 2016.06.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106043533 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 广州大非机器人科技有限公司
地址 511400 广东省广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-I330

(72)发明人 许伟坤 寒如冰 王学渊 苏景辉 张健 唐培强

(74)专利代理机构 北京展翼知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11452
代理人 屠长存

(51)Int.Cl.
B62K 3/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2483052 Y,2002.03.27,
CN 203439207 U,2014.02.19,
CN 205150118 U,2016.04.13,
US 6382646 B1,2002.05.07,

审查员 石迎军

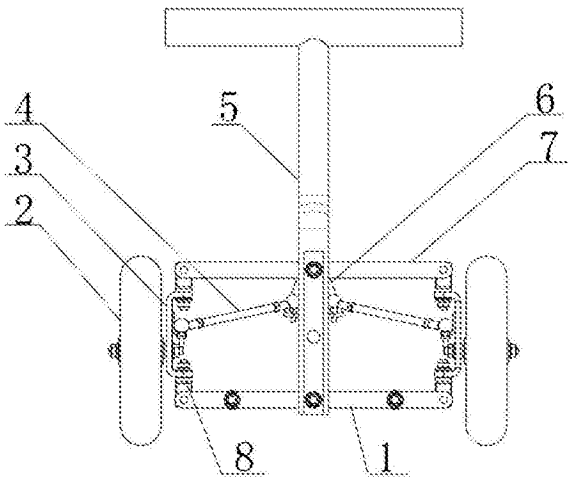
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

滑板车

(57)摘要

本发明公开了一种滑板车。其中，两个转向轮安装板设置于固定支架上，每个转向轮在其内侧安装在对应的转向轮安装板上，两个转向轮安装板被设置为能够分别绕垂直于转向轮转轴中心线且与转向轮转轴中心线相交的板轴线旋转，板轴线基本上垂直于水平面。每个连接拉杆的第一端连接到转向轮安装板上偏离板轴线的受力位置处。摆杆下端枢轴连接到固定支架上，使得摆杆能够左右摆动。摆动盘固定连接到摆杆，两个连接拉杆的第二端分别连接到摆动盘。其中，通过向左或向右摆动摆杆，带动摆动盘相应摆动，使得两个连接拉杆分别向转向轮安装板上受力位置处施加推力和拉力，使得两个转向轮向同一个方向偏转。由此，本发明的滑板车简化了转向的操作。



CN 106043533 B

1.一种滑板车,其特征在于,包括:

固定支架;

两个转向轮;

两个转向轮安装板,设置于所述固定支架上,每个所述转向轮在其内侧安装在对应的转向轮安装板上,所述两个转向轮安装板被设置为能够分别绕垂直于所述转向轮转轴中心线且与所述转向轮转轴中心线相交的板轴线旋转,所述板轴线基本上垂直于水平面;

两个连接拉杆,每个连接拉杆的第一端连接到所述转向轮安装板上偏离所述板轴线的受力位置处;

摆杆,下端枢轴连接到所述固定支架上,使得所述摆杆能够左右摆动;

摆动盘,固定连接到所述摆杆,所述两个连接拉杆的第二端分别连接到所述摆动盘;

其中,通过向左或向右摆动所述摆杆,带动所述摆动盘相应摆动,使得所述两个连接拉杆分别向所述转向轮安装板上所述受力位置处施加推力和拉力,使得两个转向轮向同一个方向偏转。

2.根据权利要求1所述的滑板车,其特征在于,

所述摆杆上设置有向后延伸的第一纵杆,所述第一纵杆的第一端连接到所述摆杆,

所述摆动盘枢轴连接到所述第一纵杆。

3.根据权利要求1所述的滑板车,其特征在于,

所述固定支架包括水平设置的下横杆,

该滑板车还包括水平设置的上横杆,

所述上横杆和所述下横杆的左右两端分别枢轴连接到两个所述转向轮安装板的上下两端,从而形成平行四边形结构,

所述摆杆的所述下端枢轴连接到所述下横杆的中间位置,

所述摆杆还枢轴连接到所述上横杆的中间位置,

其中,通过向左或向右摆动所述摆杆,使所述平行四边形结构变形,从而使左转向轮安装板和右转向轮安装板倾斜,带动所述转向轮倾斜。

4.根据权利要求3所述的滑板车,其特征在于,

所述摆杆、所述连接拉杆、所述摆动盘以及所述平行四边形结构被设置为:使得所述转向轮的倾斜角度对应的重力水平方向分量与预定行驶速度下所述转向轮的偏转角度对应的离心力大小基本上相同且方向相反。

5.根据权利要求3所述的滑板车,其特征在于,

所述摆杆上设置有向后延伸的第一纵杆,所述第一纵杆的第一端连接到所述摆杆,

所述上横杆枢轴连接到所述第一纵杆。

6.根据权利要求3所述的滑板车,其特征在于,还包括:

四个连接件,分别枢轴连接在所述上横杆和所述下横杆的左右两端和所述转向轮安装板的上下两端之间,

其中,所述连接件的第一端枢轴连接到所述上横杆或所述下横杆的端部,使得所述平行四边形结构能够发生变形,从而使所述转向轮安装板能够左右倾斜,

所述连接件的第二端枢轴连接到所述转向轮安装板,使得所述转向轮安装板能够绕所述板轴线旋转。

7.根据权利要求6所述的滑板车，其特征在于，

所述转向轮安装板包括平行于转向轮径向的基部和基部两端背离所述转向轮延伸的两个延伸部，所述基部和所述延伸部被设置成“U”形，

所述转向轮枢轴连接到所述基部，所述连接件的第二端枢轴连接到所述延伸部。

8.根据权利要求1至7中任何一项所述的滑板车，其特征在于，

所述转向轮安装板包括基本上垂直于所述板轴线延伸的插孔连接部，在所述插孔连接部上偏离所述板轴线的位置处设有第一通孔，

所述两个连接拉杆的第一端分别通过万向接头连接到两个第一插杆的第一端，所述第一插杆的第二端插入所述第一通孔中。

9.根据权利要求1至7中任何一项所述的滑板车，其特征在于，

所述摆动盘包括平行于所述摆杆的垂直部和从所述垂直部下端延伸的水平部，所述水平部上对称设置有两个第二通孔，

所述两个连接拉杆的第二端分别通过万向接头连接到两个第二插杆的第一端，所述第二插杆的第二端插入所述第二通孔。

10.根据权利要求3至7中任何一项所述的滑板车，其特征在于，还包括：

两个踏板组件，分别包括踏板主体和连接杆，踏板主体包括彼此相对固定的踏板部和连接部，所述连接部的下端与所述固定支架枢轴连接，所述连接部的上端与所述连接杆的第一端枢轴连接，所述连接杆的第二端与所述摆杆枢轴连接，所述两个踏板组件的两个连接部和两个连接杆被设置成“M”形，

其中，通过向左或向右摆动所述摆杆，使左右两侧的所述连接杆与所述连接部之间的夹角分别发生变化，从而使所述踏板部倾斜。

11.根据权利要求10所述的滑板车，其特征在于，

所述踏板部的倾斜角度与所述转向轮的倾斜角度基本上相同。

12.根据权利要求10所述的滑板车，其特征在于，

所述摆杆上设置有向后延伸的第二纵杆，所述第二纵杆的第一端连接到所述摆杆，所述连接杆的第二端枢轴连接到所述第二纵杆的第二端附近。

13.根据权利要求10所述的滑板车，其特征在于，

所述固定支架包括两个第三纵杆和后横杆，所述两个第三纵杆从前向后延伸，

所述两个第三纵杆的第一端分别固定连接到所述下横杆上，连接点位于所述摆杆与所述下横杆的连接点两侧，

所述两个第三纵杆的第二端分别固定连接到所述后横杆，所述两个踏板组件的两个连接部的下端分别枢轴连接到所述两个第三纵杆的第二端附近。

滑板车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种代步工具，特别是涉及一种滑板车。

背景技术

[0002] 现有滑板车的转向方式主要有两种。一种是类似自行车的方式，通过转动车把来转向。这种转向方式操作灵活，但是由于滑板车一般轮子都比较小（一般在10英寸以下）、前后轮距比较短（一般在800mm以内）。这样，在车速较快的时候不安全，因为车把稍微转动一下就会引起车身较大幅度的摆动。

[0003] 另一种是通过踏板倾斜带动前轮转向，一般用在前面有两个轮的滑板车上。这种方式驾驶难度大，因为踏板本身不是一个平稳的面，可以左右倾斜，而踏板的倾斜又会直接产生转向，这就要求驾驶者要有很好的平衡能力，才能在保持身体平衡的同时控制好车的转向。

[0004] 因此，需要一种转向操作更加简单，行驶安全平稳的滑板车。

发明内容

[0005] 本发明主要解决的技术问题是提供一种滑板车，其能够在降低转向操作难度的同时，提升驾驶稳定性和安全性。

[0006] 根据本发明的一个方面，公开了一种滑板车，包括：固定支架；两个转向轮；两个转向轮安装板，设置于固定支架上，每个转向轮在其内侧安装在对应的转向轮安装板上，两个转向轮安装板被设置为能够分别绕垂直于转向轮转轴中心线且与转向轮转轴中心线相交的板轴线旋转，板轴线基本上垂直于水平面；两个连接拉杆，每个连接拉杆的第一端连接到转向轮安装板上偏离板轴线的受力位置处；摆杆，下端枢轴连接到固定支架上，使得摆杆能够左右摆动；摆动盘，固定连接到摆杆，两个连接拉杆的第二端分别连接到摆动盘；其中，通过向左或向右摆动摆杆，带动摆动盘相应摆动，使得两个连接拉杆分别向转向轮安装板上受力位置处施加推力和拉力，使得两个转向轮向同一个方向偏转。

[0007] 优选地，摆杆上设置有向后延伸的第一纵杆，第一纵杆的第一端连接到摆杆，摆动盘枢轴连接到第一纵杆。

[0008] 优选地，固定支架包括水平设置的下横杆，该滑板车还包括水平设置的上横杆，上横杆和下横杆的左右两端分别枢轴连接到两个转向轮安装板的上下两端，从而形成平行四边形结构，摆杆的下端枢轴连接到下横杆的中间位置，摆杆还枢轴连接到上横杆的中间位置，其中，通过向左或向右摆动摆杆，使平行四边形结构变形，从而使两个转向轮安装板倾斜，带动两个转向轮倾斜。

[0009] 优选地，摆杆、连接拉杆、摆动盘以及平行四边形结构被设置为：使得转向轮的倾斜角度对应的重力水平方向分量与预定行驶速度下转向轮的偏转角度对应的离心力大小基本上相同且方向相反。

[0010] 优选地，摆杆上设置有向后延伸的第一纵杆，第一纵杆的第一端连接到摆杆，上横

杆枢轴连接到第一纵杆。

[0011] 优选地，该滑板车还可以包括：四个连接件，分别枢轴连接在上横杆和下横杆的左右两端和转向轮安装板的上下两端之间，其中，连接件的第一端枢轴连接到上横杆或下横杆的端部，使得平行四边形结构能够发生变形，从而使转向轮安装板能够左右倾斜，连接件的第二端枢轴连接到转向轮安装板，使得转向轮安装板能够绕板轴线旋转。

[0012] 优选地，转向轮安装板包括平行于转向轮径向的基部和基部两端背离转向轮延伸的两个延伸部，基部和延伸部被设置成“U”形，转向轮枢轴连接到基部，连接件的第二端枢轴连接到延伸部。

[0013] 优选地，转向轮安装板包括基本上垂直于板轴线延伸的插孔连接部，在插孔连接部上偏离板轴线的位置处设有第一通孔，两个连接拉杆的第一端分别通过万向接头连接到两个第一插杆的第一端，第一插杆的第二端插入第一通孔中。

[0014] 优选地，摆动盘包括平行于摆杆的垂直部和从垂直部下端延伸的水平部，水平部上对称设置有两个第二通孔，两个连接拉杆的第二端分别通过万向接头连接到两个第二插杆的第一端，第二插杆的第二端插入第二通孔。

[0015] 优选地，该滑板车还可以包括：两个踏板组件，分别包括踏板主体和连接杆，踏板主体包括彼此相对固定的踏板部和连接部，连接部的下端与固定支架枢轴连接，连接部的上端与连接杆的第一端枢轴连接，连接杆的第二端与摆杆枢轴连接，两个踏板结构的两个连接部和两个连接杆被设置成“M”形，其中，通过向左或向右摆动摆杆，使左右两侧的连接杆与连接部之间的夹角分别发生变化，从而使踏板部倾斜。

[0016] 优选地，踏板部的倾斜角度与转向轮的倾斜角度基本上相同。

[0017] 优选地，摆杆上设置有向后延伸的第二纵杆，第二纵杆的第一端连接到摆杆，连接杆的第二端枢轴连接到第二纵杆的第二端附近。

[0018] 优选地，固定支架包括两个第三纵杆和后横杆，两个第三纵杆从前向后延伸，两个第三纵杆的第一端分别固定连接到下横杆上，连接点位于摆杆与下横杆的连接点两侧，两个第三纵杆的第二端分别固定连接到后横杆，两个踏板结构的两个连接部的下端分别枢轴连接到两个第三纵杆的第二端附近。

[0019] 综上，本发明的滑板车通过简单的连杆关系，把摆杆的摆动角度，转化为两个前轮的转动角度，从而实现滑板车的转向。因此，本发明的滑板车简化了转向的操作，使得用户不需要一边侧倾一边扭动车把，也不需要用户双手操作，就可以完成转向操作。

附图说明

[0020] 通过结合附图对本公开示例性实施方式进行更详细的描述，本公开的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显，其中，在本公开示例性实施方式中，相同的参考标号通常代表相同部件。

[0021] 图1-图3示出了根据本发明一实施例的滑板车不同视角下的结构示意图。

[0022] 图4示出了图1所示的滑板车的向左倾斜时的状态示意图。

[0023] 图5示出了图1所示的滑板车的向右倾斜时的状态示意图。

[0024] 图6示出了根据本发明一实施例的转向轮安装板的结构示意图。

[0025] 图7示出了根据本发明一实施例的摆动盘的结构示意图。

[0026] 图8示出了根据本发明另一实施例的滑板车的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 针对背景技术中述及的现有的滑板车的转向方式不稳定、不利于掌控等问题，本发明引入一种包含新型转向结构的滑板车，使得通过摆动摆杆，就可以控制滑板车的车轮转向，简化了转向操作。进一步地，由于车在转向的时候，为了抵抗离心力，人的身体是自然会侧倾的，基于本发明的滑板车，只需要用户在身体倾斜时带动摆杆一起侧倾，就能完成转向动作，由此，可以进一步简化转向操作。

[0028] 下面将参照附图更详细地描述本公开的优选实施方式。虽然附图中显示了本公开的优选实施方式，然而应该理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了使本公开更加透彻和完整，并且能够将本公开的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0029] 图1-图3示出了示出了基于本发明一个实施例的滑板车不同视角下的结构示意图。其中，本发明实施例的滑板车可以是电动滑板车，也可以是其它动力的滑板车，还可以是无动力的滑板车。进一步地，本发明实施例的滑板车可以是倒三轮或四轮滑车。

[0030] 参见图1-图3，本发明实施例的滑板车包括固定支架1、两个转向轮、两个转向轮安装板、两个连接拉杆、摆杆5以及摆动盘6。其中，两个转向轮分别与两个转向轮安装板对应，图中仅标示出了左边的转向轮2、转向轮安装板3以及连接拉杆4，应该知道，下文对于左边的转向轮2、转向轮安装板3以及连接拉杆4的描述，也同样适用于右边的转向轮、转向轮安装板以及连接拉杆。

[0031] 转向轮2优选地是滑板车的前轮，转向轮2的内侧安装在对应的转向轮安装板3上。这里的转向轮2的结构与现有的车轮的结构无异，其尺寸大小可根据实际情况选取。

[0032] 转向轮安装板3被设置为能够绕垂直于转向轮2的转轴中心线且与转向轮2转轴中心线相交的板轴线旋转，板轴线基本上垂直于水平面。这样，在转向轮安装板3受到与板轴线倾斜的力时，就可以带动与其连接的转向轮2转动，从而为转向轮2提供转向基础。

[0033] 转向轮安装板3设置于固定支架1上。摆杆5的下端枢轴连接到固定支架1上，使得摆杆5能够左右摆动。摆动盘6固定到摆杆5上，连接拉杆4的一端连接到摆动盘6，另一端与转向轮安装板3连接。

[0034] 其中，为了使得在连接拉杆4对转向轮安装板3施力时，转向轮安装板3能够带动转向轮2围绕板轴线转动，连接拉杆4连接到对应的转向轮安装板3上的位置应为偏离板轴线的受力位置。

[0035] 这样，通过向左或向右摆动摆杆5，可以带动摆动盘6向相应的方向摆动，从而使得两个连接拉杆分别向对应的转向轮安装板上相应的受力位置处施加推力和拉力，进而使得两个转向轮安装板带动两个转向轮向同一个方向偏转。

[0036] 举例来说，在向左摆动摆杆时，左边的连接拉杆会对左边的转向轮安装板施加向左的推力，由于施力部位偏离左边的转向轮安装板的板轴线，在该推力作用下，左边的转向轮安装板就会带动左边的转向轮向左转动。相应地，在向左摆动摆杆时，右边的连接拉杆会对右边的转向轮安装板施加向左的拉力由于施力部位偏离右边的转向轮安装板的板轴线，在该拉力作用下，右边的转向轮安装板就会带动右边的转向轮向左转动。这样，在两个转动

轮的带动作用下，滑板车就会向左滑动。由此，通过将摆杆向左摆动或向右摆动，就可以控制滑板车的两个转向轮(优选是前轮)转向相应的方向，转向操作简单、方便。

[0037] 如上文所述，摆动盘6固定连接到摆杆5。其中，如图2、图3所示，摆杆5上可以设有向后延伸的第一纵杆51，第一纵杆51的第一端连接到摆杆5，摆动盘6可以通过枢轴连接到第一纵杆51来实现与摆杆5的连接。另外，图2、图3所示的仅是摆动盘6与摆杆5的一种具体连接方式，摆动盘6固定在摆杆5上的具体固定位置可以根据转向所需的空间结构而定，可以固定在摆杆5的后面，也可以固定在摆杆5的两侧，但优选地固定在左右两个安装板所构成的平面的后方(这里的后方是相对于行进方向的后方)。

[0038] 作为一种扩展方案，如图1-图3所示，固定支架1可以包括水平设置的下横杆11，该滑板车还可以包括水平设置的上横杆7，上横杆7和下横杆11的左右两端分别枢轴连接到两个转向轮安装板的上下两端，从而形成平行四边形结构，摆杆5的下端枢轴连接到下横杆11的中间位置，摆杆5还枢轴连接到上横杆7的中间位置。这里，上横杆7可以枢轴连接到第一纵杆51。

[0039] 基于上横杆7、下横杆11和两个转向轮安装板构成的四边形结构的形状不固定。具体来说，摆杆5与可活动的平行四边形结构连接，使得在向左或向右摆动摆杆5时，平行四边形结构会发生变形，从而使左边的转向轮安装板和右边的转向轮安装板向一个方向倾斜，进而使得两个转向轮向同一方向倾斜。

[0040] 也就是说，通过向左或向右摆动摆杆，可以使平行四边形结构变形，从而使左转向轮安装板和右转向轮安装板向同一方向倾斜，从而带动两个转向轮倾斜。

[0041] 图4、图5示出了滑板车向不同方向倾斜时的示意图。参见图4、图5，转向轮倾斜时，滑板车的重力G可以分解为水平方向的分力F1和倾斜向下的分力F2。其中，重力G倾斜向下的分力F2的大小等于地面对其的支持力，重力G水平方向的分力F1可以作为向心力来抵消转向时的离心力。

[0042] 因此，摆杆、连接拉杆、摆动盘以及平行四边形结构可以优选地被设置为，使得转向轮的倾斜角度对应的重力水平方向分量与预定行驶速度下转向轮的偏转角度对应的离心力大小基本上相同且方向相反。这样，在转向时，不需要再施加额外的力，就可以抵消因转向带来的离心力。

[0043] 至此，结合图1-图5着重介绍了本发明的滑板车中转向轮的易于操作的转向机理和可用于抵消离心力的倾斜机制。下面结合优选实施例就本发明的滑板车中转向轮的转向机理和倾斜机制的具体实现结构做进一步详细说明。

[0044] 如图1-图5所示，可以采用四个连接件分别枢轴连接在上横杆7和下横杆11的左右两端和两个转向轮安装板的上下之间，以构成可活动的四边形结构。其中，四个连接件的第一端分别枢轴连接到上横杆7或下横杆11的端部，四个连接件的第二端枢轴连接到对应的转向轮安装板。

[0045] 为了使得所构成的平行四边形结构在摆杆5的摆动下能够发生变形，四个连接件与上横杆7或下横杆11连接的一端应为活动连接。这样，在摆杆5向左或向右摆动时，上横杆7及下横杆11和对应的转向轮安装板之间的角度就会发生改变，从而使左转向轮安装板和右转向轮安装板倾斜，带动转向轮倾斜。

[0046] 另外，四个连接件与相应的转向轮安装板的连接，应使得相应的转向轮安装板能

够围绕对应的板轴线旋转，为转向轮的转向提供基础。

[0047] 这样，在摆动摆杆5时，就可以同时实现转向轮转向和转向轮倾斜两种效果。

[0048] 图1-图5中标示出了四个连接件中用以连接下横杆11和左边的转向轮安装板3的左边的连接件8。下面以连接件8为例对转向轮安装板3和下横杆11之间的连接方式进行说明，其它三个连接件的连接方式可参照连接件8的相关描述。

[0049] 连接件8的一端与下横杆11连接，这里是活动连接，以使得下横杆11和转向轮安装板3之间的夹角能够改变，在四个连接件的作用下，四边形结构就能够变形。连接件8的另一端与转向轮安装板3连接，这里也是活动连接。其中，转向轮安装板3上部的连接件的底部也与转向轮安装板3活动连接，在这两个连接件的作用下，转向轮安装板3能够绕其板轴线旋转。

[0050] 图6示出了与转向轮2连接的转向轮安装板3的具体结构示意图。

[0051] 如图6所示，转向轮安装板3可以包括平行于转向轮2径向的基部31和基部31两端背离转向轮2延伸的两个延伸部，参见图中示出的位于基部31下端的延伸部32，基部31和两个延伸部可以被设置成“U”形。转向轮2枢轴连接到基部31，连接件8的上端可以枢轴连接到位于基部31下端的延伸部32。这里，延伸部32上可以设有通孔，连接件8的上端可以插入通孔，以实现连接件8与延伸部32的枢轴连接

[0052] 进一步地，参见图6，转向轮安装板3还可以包括基本上垂直于板轴线延伸的插孔连接部33，在插孔连接部33上偏离板轴线的位置处设有第一通孔34。与转向轮安装板3对应的连接拉杆4可以通过万向接头连接到第一插杆41，第一插杆41的另一端可以插入第一通孔34。

[0053] 如前文所述，连接拉杆4的另一端可以连接到摆动盘6。图7示出了摆动盘6的具体结构以及连接拉杆4的另一端与摆动盘6的具体连接方式。

[0054] 参见图7，摆动盘6包括平行于摆杆5的垂直部61和从垂直部下端延伸的水平部62，水平部62上对称设置有两个第二通孔，连接拉杆4的第二端通过万向接头连接到第二插杆12的第一端，第二插杆12的第二端插入左边的第二通孔。

[0055] 至此，结合图6、图7详细叙述了通过连接拉杆4实现摆杆5与左边的转向轮安装板3的连接的具体结构。其中，摆杆5与右边的转向轮安装板的连接方式和摆杆5与左边的转向轮安装板3的连接方式相同，这里不再赘述。由此，在摆杆5左右摆动时，就可以带动摆动盘6向相应的方向摆动，从而使得两个连接拉杆分别向对应的转向轮安装板上相应的受力位置处施加推力和拉力，进而使得两个转向轮安装板带动两个转向轮向同一个方向偏转。

[0056] 如图8所示，作为一种扩展，本发明的滑板车还可以包括左右两个踏板组件。图中仅标示出了左边的踏板组件，其中，右边的踏板组件的结构与左边的踏板组件的结构相同，因此下文对左边的踏板组件的描述也同样适用于右边的踏板组件。

[0057] 左边的踏板组件包括踏板主体和连接杆22。其中，踏板主体包括彼此相对固定的踏板部211和连接部212，连接部212的下端与固定支架1枢轴连接，连接部212的上端与连接杆22的第一端枢轴连接，连接杆22的第二端与摆杆5枢轴连接。两个踏板组件的两个连接部和两个连接杆可以被设置成“M”形，其中，通过向左或向右摆动摆杆5，使左右两侧的连接杆与连接部之间的夹角分别发生变化，从而使踏板部向同一方向倾斜。

[0058] 这样，用户在使用时，两个脚可以左右分开站立，并可以扶着摆杆。这样，下面两个

脚站的支撑点，和上面手扶的支撑点，共同组成一个三角形，人就可以稳定地站在车上，即使车静止不动，也不会从车上掉下来。

[0059] 优选地，踏板部的倾斜角度与转向轮的倾斜角度基本上相同。这样，在转向时，用户的重力也可以分解为倾斜向下的分力和水平方向上的分力，其中，水平方向上的分力就可以用来抵消转向时带来的离心力。

[0060] 另外，如图8所示，摆杆5上还可以设置有向后延伸的第二纵杆52，第二纵杆52的第一端连接到摆杆5，连接杆22的第二端可以枢轴连接到第二纵杆52的第二端附近。

[0061] 进一步地，固定支架1还可以包括三个第三纵杆和后横杆13，其中，这三个第三纵杆从前向后延伸，其第一端分别固定连接到下横杆11上，第二端分别连接到后横杆13。图中标示出了位于左边的第三纵杆12，参见图8，左边的踏板组件中的连接部212的下端可以枢轴连接到第三纵杆12的第二端附近。其中，如图所示，对于右边的踏板组件来说，其连接部的下端也可以枢轴连接到右边的第三纵杆的第二端附近，这里不再赘述。

[0062] 图8示出了固定支架包括三个第三纵杆时的示意图，应该知道，固定支架还可以仅包括分别位于摆杆5与下横杆11的连接点两侧的两个第三纵杆。

[0063] 上文中已经参考附图详细描述了根据本发明的滑板车。以上已经描述了本发明的各实施例，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术的改进，或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。

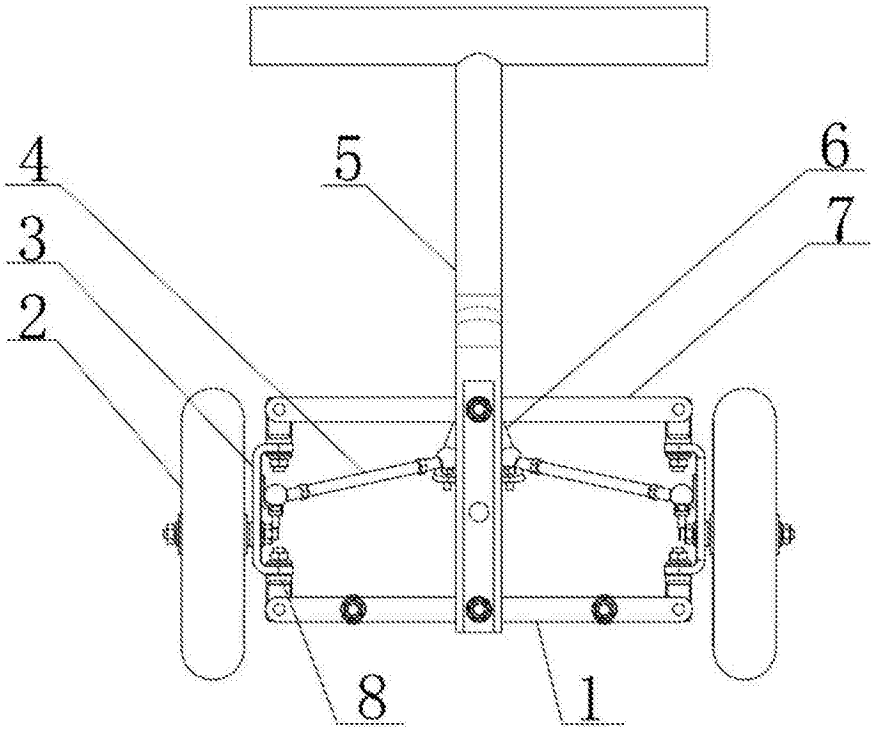


图1

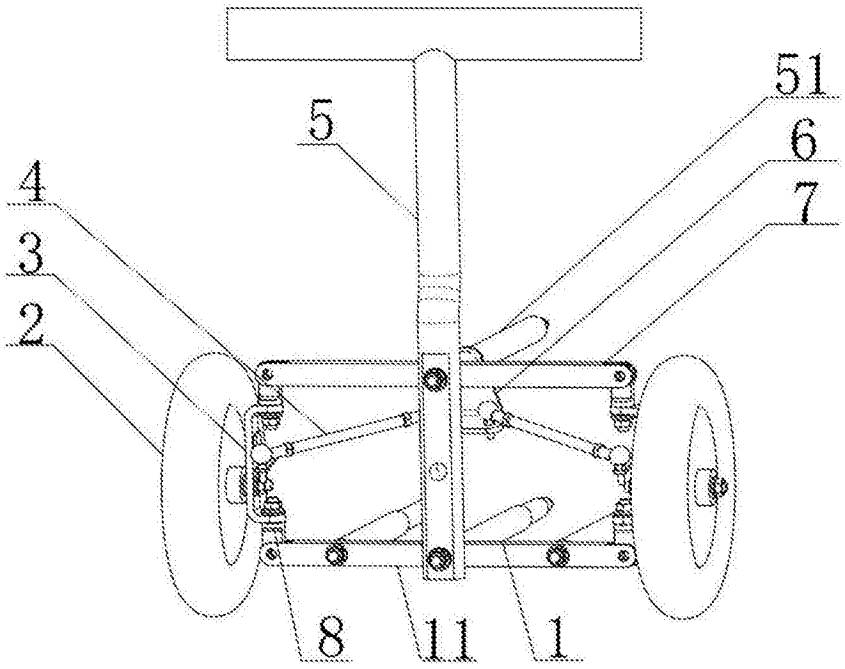


图2

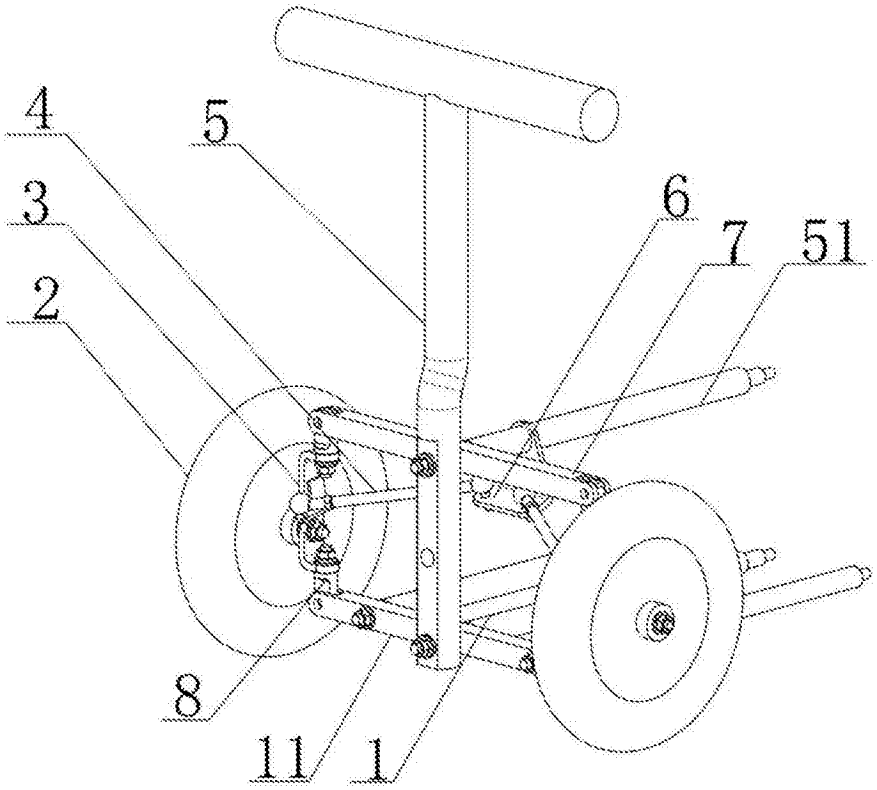


图3

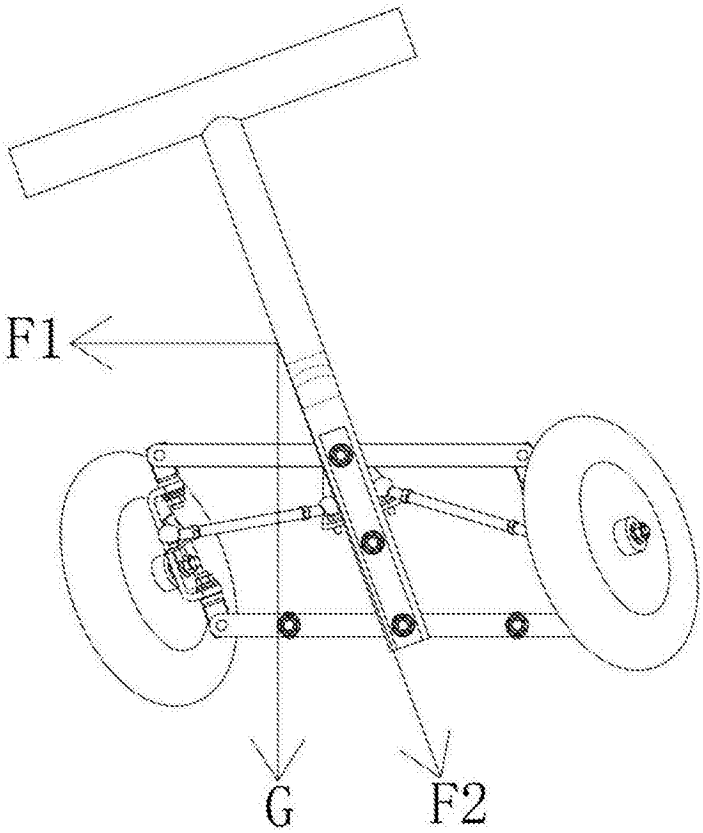


图4

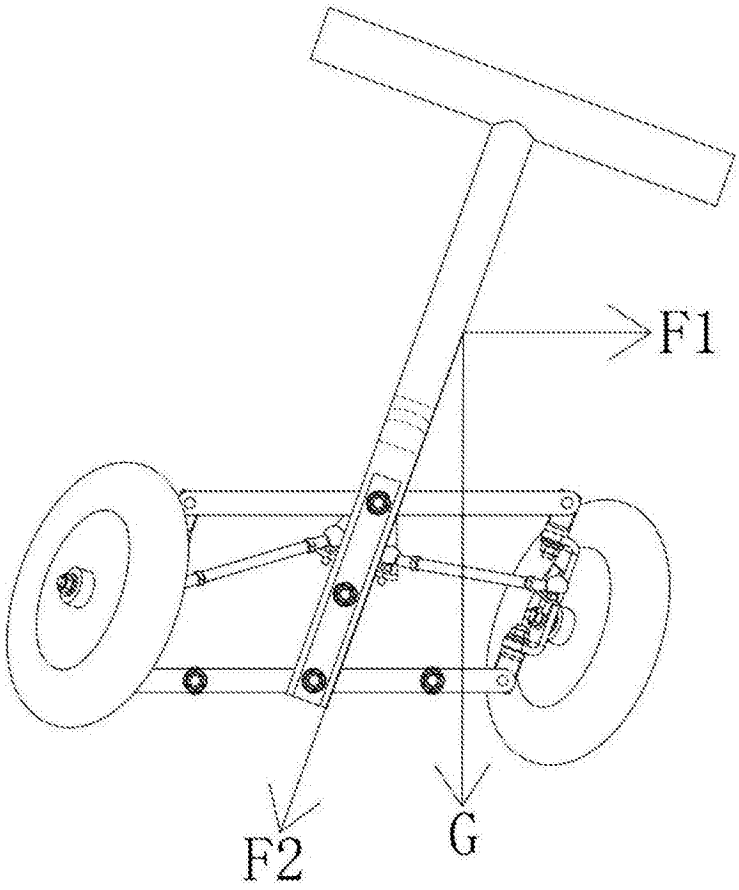


图5

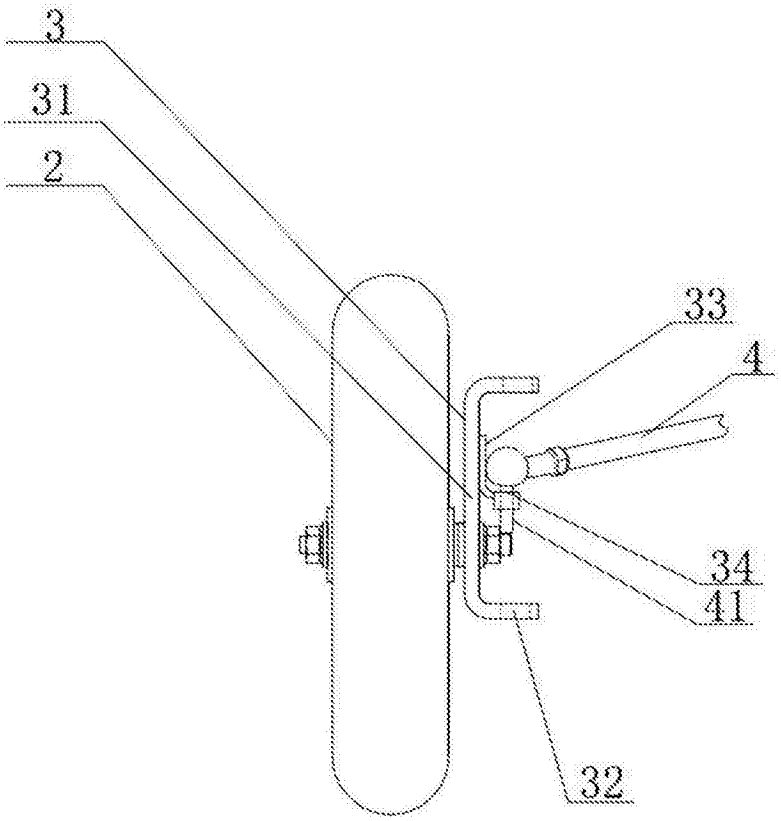


图6

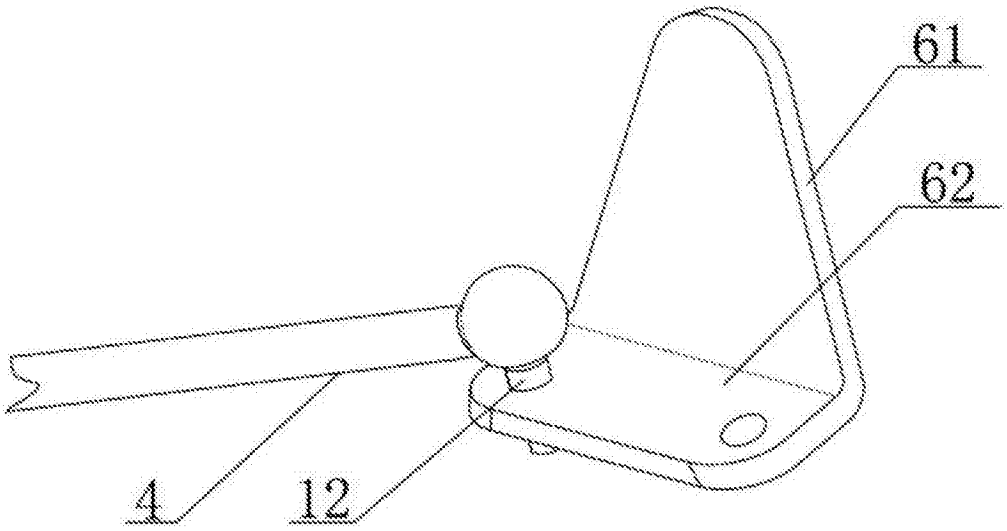


图7

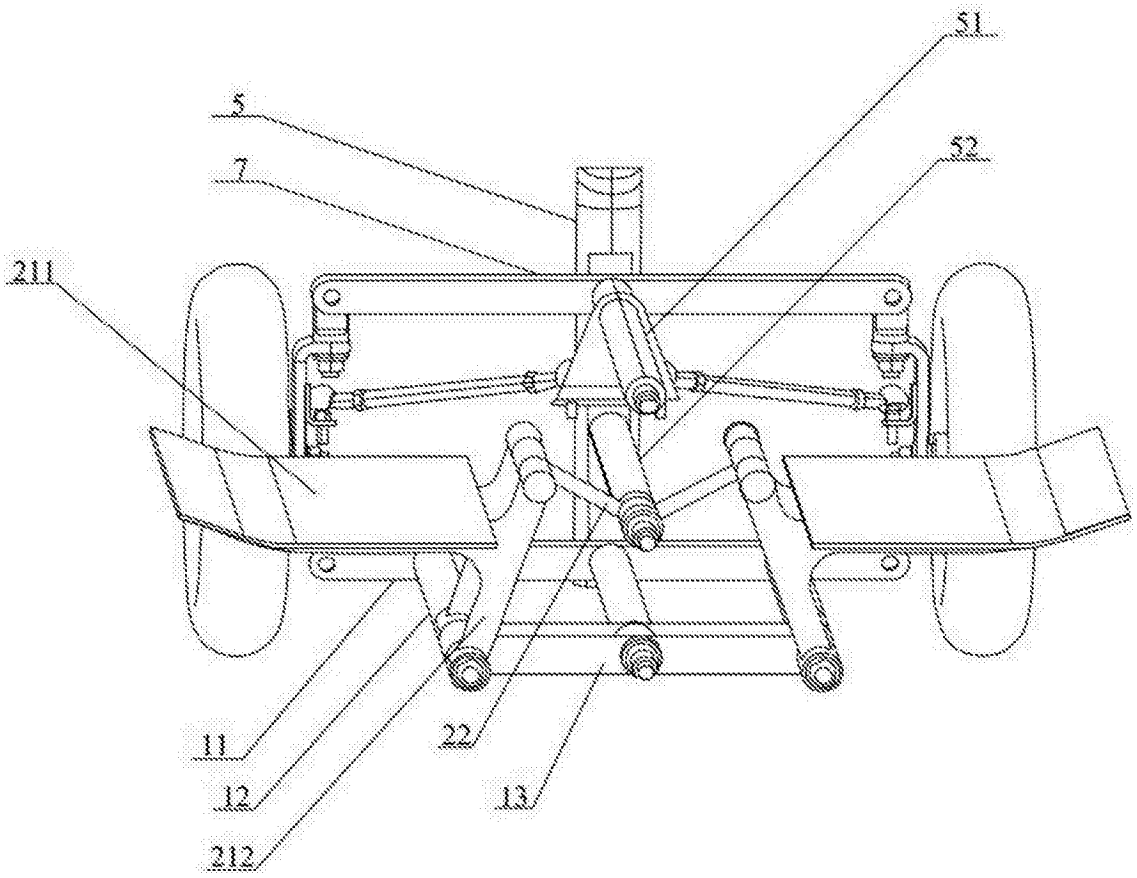


图8