(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110623409 A
(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201910902378.3

(22)申请日 2019.09.18

(71)申请人 重庆第二师范学院
地址 400060 重庆市南岸区重庆第二师范学院儿童研学旅行科研平台

(72)发明人 王波

(51)Int.Cl.
A45F 3/04(2006.01)
A45C 3/00(2006.01)
A45C 13/00(2006.01)
A45C 15/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包

(57)摘要

本发明公开了一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，包括包体、底架、太阳能板和第一固定块，所述包体的左侧固定连接有固定套，所述固定筒的内部设置有竖杆，所述底架位于固定筒的下端，所述底架的下方安装有连接板，所述脚踏板的左端前后两侧均焊接连接有第二滚轮，所述太阳能板镶嵌设置在包体的上端，所述蓄电池位于固定盒的内部，所述蓄电池的后侧安装有GPS定位机构，所述包体的后侧固定安装有第一背带，所述第一背带的内部镶嵌安装有第一永磁块，且第一永磁块与第二永磁块磁性连接。该具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，方便攀爬楼梯，且具有GPS定位功能，并且能使儿童自愿携带，而且便于背带的收纳。

CN 110623409 A

1.一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，包括包体(1)、底架(9)、太阳能板(15)和第一固定块(23)，其特征在于：所述包体(1)的左侧固定连接有固定套(2)，且固定套(2)的内部贯穿连接有固定筒(3)，所述固定筒(3)的内部设置有竖杆(4)，且竖杆(4)的上端焊接连接有把手(5)，所述竖杆(4)的外侧嵌套设置有连接块(6)，且竖杆(4)的下端设置有限位块(7)，并且限位块(7)通过连接弹簧(8)与竖杆(4)相连接，所述底架(9)位于固定筒(3)的下端，且底架(9)的左端安装有驱动机构(10)，并且底架(9)的右端固定安装有第一滚轮(11)；

所述底架(9)的下方安装有连接板(12)，且连接板(12)的下端与脚踏板(13)焊接连接，所述脚踏板(13)的左端前后两侧均焊接连接有第二滚轮(14)；

所述太阳能板(15)镶嵌设置在包体(1)的上端，且太阳能板(15)与蓄电池(17)电性连接，所述蓄电池(17)位于固定盒(16)的内部，且固定盒(16)固定安装在包体(1)的内部上端，所述蓄电池(17)的后侧安装有GPS定位机构(18)，所述包体(1)的后侧固定安装有第一背带(19)，且第一背带(19)的下端与第二背带(20)相连接，并且第二背带(20)的下端与包体(1)的后侧固定连接，所述第一背带(19)的内部镶嵌安装有第一永磁块(21)，且第一永磁块(21)与第二永磁块(22)磁性连接，并且第二永磁块(22)镶嵌安装在包体(1)的后侧内部；

所述第一固定块(23)固定安装在连接板(12)的右端，且连接板(12)通过滑槽(24)与底架(9)相连接，并且滑槽(24)的左端固定安装有第二固定块(25)。

2.根据权利要求1所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述固定筒(3)的内部呈中空结构，且固定筒(3)的内部宽度与竖杆(4)的底端外部宽度相等，并且竖杆(4)在固定筒(3)的内部为伸缩结构。

3.根据权利要求1所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述连接块(6)的上端内径尺寸与竖杆(4)的下端外径尺寸相等，且连接块(6)的下端内径尺寸与固定筒(3)的上端外径尺寸相等，并且连接块(6)与固定筒(3)的上端和竖杆(4)的下端均通过螺纹连接的方式相连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述限位块(7)的外端呈弧形结构，且限位块(7)为弹性结构，并且限位块(7)与固定筒(3)的连接方式为卡合连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述底架(9)的左端与固定筒(3)的下端构成“L”字型结构，且固定筒(3)与固定套(2)的连接方式为嵌套连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述驱动机构(10)包括固定杆(1001)、从动轮(1002)、主动轮(1003)、外壳(1004)、连接轴(1005)、连接轮(1006)、连接杆(1007)和防滑垫(1008)，固定杆(1001)贯穿连接在从动轮(1002)的内部正中间，从动轮(1002)的外侧啮合连接有主动轮(1003)，从动轮(1002)和主动轮(1003)的外侧均设置有外壳(1004)，外壳(1004)的后端与底架(9)的外表面固定连接，主动轮(1003)的内部贯穿连接有连接轴(1005)，连接轴(1005)远离主动轮(1003)的一端与连接轮(1006)固定连接，连接轮(1006)的后侧通过连接杆(1007)与固定杆(1001)活动连接，连接轮(1006)的外表面设置有防滑垫(1008)。

7.根据权利要求6所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：

所述主动轮(1003)关于从动轮(1002)的中心等角度设置，且主动轮(1003)与从动轮(1002)构成传动结构，从动轮(1002)通过固定杆(1001)与底架(9)的前后两侧相连接，且固定杆(1001)在底架(9)上为转动结构。

8.根据权利要求6所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述防滑垫(1008)的外表面呈凹凸状结构，且防滑垫(1008)的材质为橡胶材料，防滑垫(1008)与连接轮(1006)的连接方式为固定连接，且连接轮(1006)与主动轮(1003)一一对应设置。

9.根据权利要求1所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述脚踏板(13)通过连接板(12)在底架(9)的下表面为滑动结构，且连接板(12)关于脚踏板(13)的竖直中轴线对称设置。

10.根据权利要求1所述的一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，其特征在于：所述第一背带(19)和第二背带(20)均关于包体(1)的竖直中轴线对称设置，且第一背带(19)和第二背带(20)与包体(1)的连接方式均为磁性连接。

一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包

技术领域

[0001] 本发明涉及儿童拉杆包相关技术领域，具体为一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包。

背景技术

[0002] 儿童拉杆包是儿童出行常用的一种储存工具，用来储备儿童出行时所需的用品，随着人们生活水平的提高，对儿童拉杆包的要求也逐渐提高，使得儿童拉杆包更便于儿童的使用，但是现有的儿童拉杆包仍存在一定的缺陷，比如：

[0003] 1、一般的儿童拉杆包不便于在使用时的攀爬楼梯，而携带该儿童拉杆包的使用者造成攀爬楼梯的困难；

[0004] 2、普通的儿童拉杆包不具有GPS定位功能，使得儿童在室外时不便于家长的看护，且不便于走失儿童的寻找；

[0005] 3、现有的儿童拉杆包拉动较为困难，且儿童不愿自己携带拉杆包，不能激发儿童的兴趣；

[0006] 4、市场上的儿童拉杆包虽然可进行拆卸，但不便于对背带的收纳，容易使得背带影响拉动。

[0007] 本发明的目的在于提供一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，以解决上述背景技术提出的目前市场上儿童拉杆包的问题。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，以解决上述背景技术中提出的大多数儿童拉杆包不便于爬楼，且不具有GPS定位功能，并且不能使儿童自愿携带，而且不便于背带收纳的问题。

[0009] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，包括包体、底架、太阳能板和第一固定块，所述包体的左侧固定连接有固定套，且固定套的内部贯穿连接有固定筒，所述固定筒的内部设置有竖杆，且竖杆的上端焊接连接有把手，所述竖杆的外侧嵌套设置有连接块，且竖杆的下端设置有限位块，并且限位块通过连接弹簧与竖杆相连接，所述底架位于固定筒的下端，且底架的左端安装有驱动机构，并且底架的右端固定安装有第一滚轮；

[0010] 所述底架的下方安装有连接板，且连接板的下端与脚踏板焊接连接，所述脚踏板的左端前后两侧均焊接连接有第二滚轮；

[0011] 所述太阳能板镶嵌设置在包体的上端，且太阳能板与蓄电池电性连接，所述蓄电池位于固定盒的内部，且固定盒固定安装在包体的内部上端，所述蓄电池的后侧安装有GPS定位机构，所述包体的后侧固定安装有第一背带，且第一背带的下端与第二背带相连接，并且第二背带的下端与包体的后侧固定连接，所述第一背带的内部镶嵌安装有第一永磁块，且第一永磁块与第二永磁块磁性连接，并且第二永磁块镶嵌安装在包体的后侧内部；

[0012] 所述第一固定块固定安装在连接板的右端，且连接板通过滑槽与底架相连接，并且滑槽的左端固定安装有第二固定块。

[0013] 优选的，所述固定筒的内部呈中空结构，且固定筒的内部宽度与竖杆的底端外部宽度相等，并且竖杆在固定筒的内部为伸缩结构。

[0014] 优选的，所述连接块的上端内径尺寸与竖杆的下端外径尺寸相等，且连接块的下端内径尺寸与固定筒的上端外径尺寸相等，并且连接块与固定筒的上端和竖杆的下端均通过螺纹连接的方式相连接。

[0015] 优选的，所述限位块的外端呈弧形结构，且限位块为弹性结构，并且限位块与固定筒的连接方式为卡合连接。

[0016] 优选的，所述底架的左端与固定筒的下端构成“L”字型结构，且固定筒与固定套的连接方式为嵌套连接。

[0017] 优选的，所述驱动机构包括固定杆、从动轮、主动轮、外壳、连接轴、连接轮、连接杆和防滑垫，固定杆贯穿连接在从动轮的内部正中间，从动轮的外侧啮合连接有主动轮，从动轮和主动轮的外侧均设置有外壳，外壳的后端与底架的外表面固定连接，主动轮的内部贯穿连接有连接轴，连接轴远离主动轮的一端与连接轮固定连接，连接轮的后侧通过连接杆与固定杆活动连接，连接轮的外表面设置有防滑垫。

[0018] 优选的，所述主动轮关于从动轮的中心等角度设置，且主动轮与从动轮构成传动结构，从动轮通过固定杆与底架的前后两侧相连接，且固定杆在底架上为转动结构。

[0019] 优选的，所述防滑垫的外表面呈凹凸状结构，且防滑垫的材质为橡胶材料，防滑垫与连接轮的连接方式为固定连接，且连接轮与主动轮一一对应设置。

[0020] 优选的，所述脚踏板通过连接板在底架的下表面为滑动结构，且连接板关于脚踏板的竖直中轴线对称设置。

[0021] 优选的，所述第一背带和第二背带均关于包体的竖直中轴线对称设置，且第一背带和第二背带与包体的连接方式均为磁性连接。

[0022] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，方便攀爬楼梯，且具有GPS定位功能，并且能使儿童自愿携带，而且便于背带的收纳；

[0023] 1、通过在底架的前后两侧均安装有驱动机构，因此在攀爬楼梯时，可使得连接轮依次翻转而攀爬楼梯，且在连接轮之间通过主动轮和从动轮相连接，因此在第一个连接轮滚动时，可使得主动轮和从动轮转动，从而带动下一个连接轮的转动，依次类推，便于该驱动机构爬楼时更省力；

[0024] 2、通过在包体的内部安装有GPS定位机构，该GPS定位机构可配合手机进行实时定位，从而便于家长对儿童的看护，且便于该拉杆包在丢失时的找回，并在包体的上端安装有太阳能板，可使得该太阳能板在逆变器的作用下对太阳能进行转换，从而将产生的电能储存在蓄电池中，便于为GPS定位机构供电；

[0025] 3、通过在底架的下方设置有连接板、脚踏板和第二滚轮，因此在光滑的地面上，可将脚踏板抽出，从而使得脚踏板与底架及竖杆之间形成一个简易的滑板车机构，儿童在使用时，可通过该脚踏板的滑动，便于整个拉杆包得移动，从而增强儿童使用该拉杆包时的兴趣，使得儿童自愿携带和推动拉杆包；

[0026] 4、通过在第一背带和第二背带的内部均安装有第一永磁块，且在包体上的对应位

置设置有第二永磁块，因此在拉动该拉杆包时，可通过第一永磁块与第二永磁块之间的相互吸引，对第一背带和第二背带进行位置的限定，防止第一背带和第二背带过长而影响整个包体的拉动。

附图说明

[0027] 图1为本发明正视剖面结构示意图；

[0028] 图2为本发明正视结构示意图；

[0029] 图3为本发明左视结构示意图；

[0030] 图4为本发明固定筒与竖杆连接正视剖面结构示意图；

[0031] 图5为本发明竖杆与连接块连接正视结构示意图；

[0032] 图6为本发明驱动机构正视剖面结构示意图；

[0033] 图7为本发明驱动机构侧视剖面结构示意图；

[0034] 图8为本发明包体与太阳能板连接侧视剖面结构示意图；

[0035] 图9为本发明第一背带与包体连接正视剖面结构示意图；

[0036] 图10为本发明底架俯视剖面结构示意图；

[0037] 图11为本发明图10中A处放大结构示意图；

[0038] 图12为本发明工作流程示意图。

[0039] 图中：1、包体；2、固定套；3、固定筒；4、竖杆；5、把手；6、连接块；7、限位块；8、连接弹簧；9、底架；10、驱动机构；1001、固定杆；1002、从动轮；1003、主动轮；1004、外壳；1005、连接轴；1006、连接轮；1007、连接杆；1008、防滑垫；11、第一滚轮；12、连接板；13、脚踏板；14、第二滚轮；15、太阳能板；16、固定盒；17、蓄电池；18、GPS定位机构；19、第一背带；20、第二背带；21、第一永磁块；22、第二永磁块；23、第一固定块；24、滑槽；25、第二固定块。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0041] 请参阅图1-12，本发明提供一种技术方案：一种具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包，包括包体1、固定套2、固定筒3、竖杆4、把手5、连接块6、限位块7、连接弹簧8、底架9、驱动机构10、第一滚轮11、连接板12、脚踏板13、第二滚轮14、太阳能板15、固定盒16、蓄电池17、GPS定位机构18、第一背带19、第二背带20、第一永磁块21、第二永磁块22、第一固定块23、滑槽24和第二固定块25，包体1的左侧固定连接有固定套2，且固定套2的内部贯穿连接有固定筒3，固定筒3的内部设置有竖杆4，且竖杆4的上端焊接连接有把手5，竖杆4的外侧嵌套设置有连接块6，且竖杆4的下端设置有限位块7，并且限位块7通过连接弹簧8与竖杆4相连接，底架9位于固定筒3的下端，且底架9的左端安装有驱动机构10，并且底架9的右端固定安装有第一滚轮11；

[0042] 底架9的下方安装有连接板12，且连接板12的下端与脚踏板13焊接连接，脚踏板13的左端前后两侧均焊接连接有第二滚轮14；

[0043] 太阳能板15镶嵌设置在包体1的上端，且太阳能板15与蓄电池17电性连接，蓄电池17位于固定盒16的内部，且固定盒16固定安装在包体1的内部上端，蓄电池17的后侧安装有GPS定位机构18，包体1的后侧固定安装有第一背带19，且第一背带19的下端与第二背带20相连接，并且第二背带20的下端与包体1的后侧固定连接，第一背带19的内部镶嵌安装有第一永磁块21，且第一永磁块21与第二永磁块22磁性连接，并且第二永磁块22镶嵌安装在包体1的后侧内部；

[0044] 第一固定块23固定安装在连接板12的右端，且连接板12通过滑槽24与底架9相连接，并且滑槽24的左端固定安装有第二固定块25。

[0045] 如图1中底架9的左端与固定筒3的下端构成“L”字型结构，且固定筒3与固定套2的连接方式为嵌套连接，便于对包体1的支撑与拆卸，脚踏板13通过连接板12在底架9的下表面为滑动结构，且连接板12关于脚踏板13的竖直中轴线对称设置，便于脚踏板13的拉出与收纳；

[0046] 如图4和图5中固定筒3的内部呈中空结构，且固定筒3的内部宽度与竖杆4的底端外部宽度相等，并且竖杆4在固定筒3的内部为伸缩结构，便于将竖杆4拉出，从而便于对整个拉杆包的拉动；

[0047] 如图4和图5中连接块6的上端内径尺寸与竖杆4的下端外径尺寸相等，且连接块6的下端内径尺寸与固定筒3的上端外径尺寸相等，并且连接块6与固定筒3的上端和竖杆4的下端均通过螺纹连接的方式相连接，可通过连接块6与固定筒3和竖杆4的螺纹连接，便于对固定筒3和竖杆4之间进行位置的限定，限位块7的外端呈弧形结构，且限位块7为弹性结构，并且限位块7与固定筒3的连接方式为卡合连接，可通过限位块7与固定筒3的卡合连接，防止竖杆4由于重力作用而从固定筒3内部掉落；

[0048] 如图6和图7中驱动机构10包括固定杆1001、从动轮1002、主动轮1003、外壳1004、连接轴1005、连接轮1006、连接杆1007和防滑垫1008，固定杆1001贯穿连接在从动轮1002的内部正中间，从动轮1002的外侧啮合连接有主动轮1003，从动轮1002和主动轮1003的外侧均设置有外壳1004，外壳1004的后端与底架9的外表面固定连接，主动轮1003的内部贯穿连接有连接轴1005，连接轴1005远离主动轮1003的一端与连接轮1006固定连接，连接轮1006的后侧通过连接杆1007与固定杆1001活动连接，连接轮1006的外表面设置有防滑垫1008；

[0049] 如图6和图7中主动轮1003关于从动轮1002的中心等角度设置，且主动轮1003与从动轮1002构成传动结构，从动轮1002通过固定杆1001与底架9的前后两侧相连接，且固定杆1001在底架9上为转动结构，可通过主动轮1003的转动带动从动轮1002的转动，从而带动其他的主动轮1003转动；

[0050] 如图6和图7中防滑垫1008的外表面呈凹凸状结构，且防滑垫1008的材质为橡胶材料，防滑垫1008与连接轮1006的连接方式为固定连接，且连接轮1006与主动轮1003一一对应设置，可增大连接轮1006与地面的摩擦阻力，从而使得连接轮1006的滚动效果更好；

[0051] 如图9中第一背带19和第二背带20均关于包体1的竖直中轴线对称设置，且第一背带19和第二背带20与包体1的连接方式均为磁性连接，便于对第一背带19和第二背带20的收纳，防止第一背带19和第二背带20影响整个拉杆包的运动。

[0052] 工作原理：在使用该具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包时，首先，将包体1与底架9、固定筒3和竖杆4进行安装，在安装时，将包体1左侧连接的固定套2从竖杆4的上端嵌

套在固定筒3的外侧，且将包体1的底端放在底架9的上方，从而完成组装，然后把第一背带19和第二背带20均通过第一永磁块21与第二永磁块22的磁性连接，将第一背带19和第二背带20固定在包体1的外侧，从而防止第一背带19和第二背带20垂下而影响包体1的拉动，然后将竖杆4从固定筒3的内部向上拉动，直至竖杆4内部的限位块7与固定筒3卡合连接，即可通过拉动把手5对整个拉杆包进行拉动，在拉动时，驱动机构10和第一滚轮11的配合下，使得整个拉杆包移动，在平坦的路面上，既可水平拉动该拉杆包，也可将拉杆包倾斜，仅由驱动机构10着地，丰富了该拉杆包的拉动方式；

[0053] 当需要攀爬楼梯时，可将该拉杆包整体倾斜，使得驱动机构10与楼梯踏步接触，由于主动轮1003关于从动轮1002的中心等角度设置有3个，且连接轮1006与主动轮1003一一对应设置，因此，在拉动该拉杆包时，可使得连接轮1006依次进行翻转，达到攀爬楼梯的效果，另外，连接轮1006通过主动轮1003与从动轮1002相连接，因此，在第1个连接轮1006转动时，可使得与之对应的主动轮1003转动，从而带动与第1个主动轮1003啮合连接的从动轮1002，从而带动另外2个主动轮1003的转动，因此在第2个连接轮1006接触楼梯踏步时，已获得一定的初速度，因此便于第2个连接轮1006的转动，从而使得第2个连接轮1006更容易攀爬踏步，使得整个驱动机构10在攀爬楼梯时，更省力，更便于儿童对拉杆包的拉动；

[0054] 当在平坦的地面上拉动该拉杆包时，可将脚踏板13向外拉出，使得脚踏板13通过连接板12在底架9内部的滑槽24中滑动，直至连接板12上的第一固定块23与第二固定块25卡合连接，使得连接板12与底架9的位置相对固定，然后将连接块6顺时针旋转，使得连接块6与固定筒3和竖杆4均螺纹连接，从而使得固定筒3和竖杆4的位置相对固定，防止在儿童按压竖杆4时，使得压竖杆4在固定筒3的内部向下运动，此时，脚踏板13与固定筒3、压竖杆4及底架9构成简易的滑板车结构，使得儿童可脚踩脚踏板13，并用脚驱动整个拉杆包，使得整个拉杆包在驱动机构10、第一滚轮11和第二滚轮14的共同作用下进行滑动，因此可使得儿童在游乐的同时驱动整个拉杆包的运动，使得儿童能够自愿携带该拉杆包，减轻随行家长的劳动量，且可培养孩子自己动手的能力；

[0055] 在包体1的上端内部安装有GPS定位机构18，在家长手机端的配合下，使得该GPS定位机构18具有实时定位功能，从而使得该拉杆包在丢失时，便于找回，且便于家长对携带该拉杆包的儿童进行实时的看护，更便于家长对使用该拉杆包的走丢儿童进行寻找，另外，在包体1的上端设置有太阳能板15，因此，在室外使用该拉杆包时，太阳能板15在逆变器的作用下将太阳能转换为电能储存在蓄电池17中，从而便于对GPS定位机构18进行蓄电工作，这就是该具有GPS定位功能的可爬楼式儿童拉杆包的工作原理。

[0056] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0057] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

图1

图2

图3

图4

图5

图6

图7

图8

图9

图10

图11

图12