(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
2017 年 11 月 2 日 (02.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/185660 A1

(51) 国际专利分类号:
A63B 22/02 (2006.01) *A63B 71/06* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/101888

(22) 国际申请日: 2016 年 10 月 12 日 (12.10.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201620389020.7 2016年4月29日 (29.04.2016) CN

(71) 申请人: 乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视体育文化产业发展（北京）有限公司 (LETV SPORTS CULTURE DEVELOP (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1103, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: 单峰 (SHAN, Feng); 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1103, Beijing 100025 (CN)。 李大龙 (LI, Dalong); 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1103, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市爱迪森知识产权代理事务所（普通合伙）(SHENZHEN AIDISEN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市南山区南海大道4050号上海汽车大厦703室, Guangdong 518057 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) **Title:** VIRTUAL LIVE-ACTION IMAGE DISPLAY DEVICE SUITABLE FOR TREADMILL AND TREADMILL

(54) **发明名称**: 一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置及跑步机

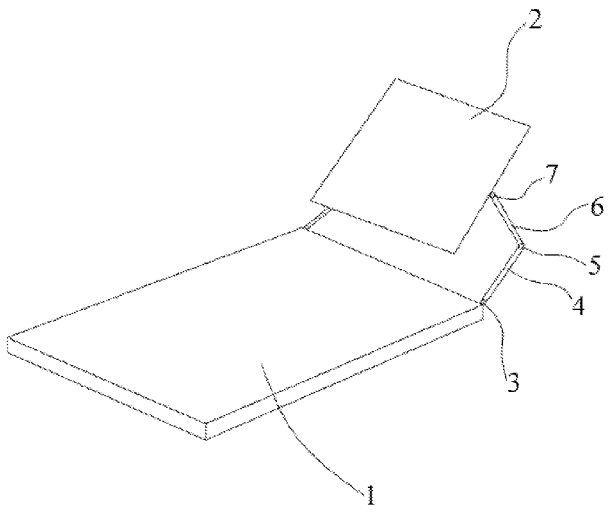

图 1

(57) **Abstract:** A virtual live-action image display device suitable for a treadmill, comprising a display screen (2) used for displaying a virtual live-action image and an adjusting mechanism used for adjusting a spatial position and posture of the display screen (2). The adjusting mechanism supports the display screen (2) and can mount the display screen (2) onto a corresponding mounting portion. By using the adjusting mechanism to adjust the spatial position and posture of the display screen (2), the treadmill can be suitable for sportsmen of different heights and ages, as well as the sport requirements in different sport modes. Also provided is a treadmill provided with a virtual live-action image display device.

(57) **摘要**: 一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置，包括用于显示虚拟实景影像的显示屏幕(2)及用于调节显示屏幕(2)空间位置与姿态的调节机构，调节机构支承显示屏幕(2)并可将显示屏幕(2)安装至对应的安装部上。通过调节机构调节显示屏幕(2)的空间位置与姿态，使得跑步机可适用于不同身高、不同年龄的运动者及不同运动模式下的运动需求。还提供了一种配置有虚拟实景影像显示装置的跑步机。

WO 2017/185660 A1

[见续页]

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置及跑步机

相关申请的交叉参考

本申请要求于 2016 年 4 月 29 日提交中国专利局，申请号为201620389020.7，发明名称为“一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置及跑步机”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请属于跑步机设备技术领域，具体涉及一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置及配置有该虚拟实景影像显示装置的跑步机。

背景技术

目前，利用跑步机进行身体锻炼一般在一单调的环境（如健身房、卧室等）中进行，很少会有场所会提供某种情境的运动环境，导致锻炼过程枯燥，用户体验度不高。现有技术中，虽也有采用虚拟实景屏幕用于显示虚拟实景影像，如专利 CN02143304.6 等，但这些技术中，显示屏幕都是固定不动的，难以适用于不同身高、不同年龄的运动者及不同运动模式下的运动需求。

因此有必要设计一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置及配置有该虚拟实景影像显示装置的跑步机，以克服上述问题。

发明内容

本申请实施例提供一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置及配置有该虚拟实景影像显示装置的跑步机，至少可解决现有技术的

部分缺陷。

本申请实施例提供一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置，包括用于显示虚拟实景影像的显示屏幕及用于调节所述显示屏幕空间位置与姿态的调节机构，所述调节机构支承所述显示屏幕并可将所述显示屏幕安装至对应的安装部上。

进一步地，所述调节机构包括两套连杆结构，两所述连杆结构分列所述显示屏幕竖直对称轴线的两侧；

每一所述连杆结构包括第一连杆和第二连杆，所述第一连杆通过第一转轴与所述安装部枢接，所述第一连杆与所述第二连杆通过第二转轴枢接，所述第二连杆通过第三转轴枢接于所述显示屏幕的对应侧；

各转轴的轴向均平行于所述显示屏幕的水平宽度方向，各转轴的转动角度均可调。

进一步地，各转轴均为阻尼转轴。

进一步地，各转轴均连接有限制其转动角度的限位结构；

所述限位结构包括轴套及锁紧螺母，所述轴套固定于对应的其中一所述连杆上并套设于对应的转轴上，该转轴一端固定于对应的另一所述连杆上，另一端伸出于所述轴套外，并于伸出部分上加工有与所述锁紧螺母适配的螺纹，所述锁紧螺母套设于该伸出部分上；

所述限位结构具有调节转轴转动角度时的第一状态和调节转轴转动角度完成后的第二状态；所述第一状态下，所述轴套与所述锁紧螺母分离；所述第二状态下，所述锁紧螺母与所述螺纹旋合连接，所述锁紧螺母抵靠压紧于所述轴套上。

进一步地，至少设置两所述第二转轴的中轴线重合，并通过一同轴设置的同步连杆连接。

进一步地，两所述第二转轴与所述同步连杆一体成型为一整体转

轴。

本申请实施例提供一种跑步机，包括跑步机本体及如上所述的虚拟实景影像显示装置，所述虚拟实景影像显示装置安装于对应的安装部上，所述安装部位于所述跑步机本体前端或所述跑步机本体附近。

本申请实施例至少实现了如下有益效果：通过调节机构调节显示屏幕空间位置与姿态，使得本虚拟实景影像显示装置及配置有该虚拟实景影像显示装置的跑步机可适用于不同身高、不同年龄的运动者及不同运动模式下的运动需求，有效提高运动者的运动体验。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 为本申请实施例提供的虚拟实景影像显示装置安装于跑步机本体前端的结构示意图；

图 2-图 4 为显示屏幕通过调节机构调节呈现的三种空间位置与姿态的状态图；

图 5 为本申请实施例提供的限位结构立体图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施

例，都属于本申请保护的范围。

实施例一

本实施例涉及一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置，包括用于显示虚拟实景影像的显示屏幕 2 及用于调节所述显示屏幕 2 空间位置与姿态的调节机构，所述调节机构支承所述显示屏幕 2 并可将所述显示屏幕 2 安装至对应的安装部上。通过调节机构调节显示屏幕 2 空间位置与姿态，使得本虚拟实景影像显示装置及配置有该虚拟实景影像显示装置的跑步机可适用于不同身高、不同年龄的运动者及不同运动模式下的运动需求，有效提高运动者的运动体验。该虚拟实景影像显示装置可安装于跑步机前端或附近，以方便运动者观看使用及实时调节显示屏幕 2 的空间位置及姿态为宜。本实施例中，优选为安装于跑步机前端。

如图 1-图 4，所述调节机构包括两套连杆结构，两所述连杆结构分列所述显示屏幕 2 竖直对称轴线的两侧；以该显示屏幕 2 的高度方向为纵向，水平宽度方向为横向，上述显示屏幕 2 的竖直对称轴线即为沿纵向的对称轴线。如图 1，上述两连杆结构优选为沿该竖直对称轴线对称设置，可分别连接在该显示屏幕 2 的两侧边部上。每一连杆结构包括第一连杆 4 和第二连杆 6，所述第一连杆 4 通过第一转轴 3 与所述安装部枢接，所述第一连杆 4 与所述第二连杆 6 通过第二转轴 5 枢接，所述第二连杆 6 通过第三转轴 7 枢接于所述显示屏幕 2 的对应侧；各转轴的轴向均平行于所述显示屏幕 2 的宽度方向（即沿横向设置），各转轴的转动角度均可调。通过上述连杆结构，形成三旋转节点，通过第一旋转节点（即两第一转轴 3）和第二旋转节点（即两第二转轴 5）配合可调节显示屏幕 2 的空间位置，通过第三旋转节点

（即两第二转轴5）可调节显示屏幕2相对于竖直平面的倾斜度（即调节显示屏幕 2 的姿态），从而使得运动者可获得所需的显示屏幕 2 读取角度。

接续上述调节机构的结构，各转轴的转动角度可调的实现方式可以如下：

（1）作为实施例之一，各转轴均为阻尼转轴。阻尼转轴可使得两枢接件之间在转动调节相对角度后自动定位，即两连杆结构可实现自适应调节，运动者只需通过推拉显示屏幕 2 即可获得所需的显示屏幕 2 读取角度，方便快捷，且连杆结构空间定位结构及对显示屏幕 2 的支撑结构稳定。现有的阻尼转轴均适用于本实施例，具体结构此处不再赘述。

（2）各转轴均连接有限制其转动角度的限位结构 8。优选地，该限位结构 8 包括轴套 81 及锁紧螺母 82，所述轴套 81 固定于对应的其中一枢接件上并套设于对应的转轴 3,5 或 7 上，该转轴 3,5 或 7 一端固定于对应的另一枢接件上，另一端伸出于所述轴套 81 外，并于伸出部分上加工有与所述锁紧螺母 82 适配的螺纹部，所述锁紧螺母 82 套设于该伸出部分上；所述限位结构 8 具有调节转轴转动角度时的第一状态和调节转轴转动角度完成后的第二状态；所述第一状态下，所述轴套 81 与所述锁紧螺母 82 分离；所述第二状态下，所述锁紧螺母 82 与所述螺纹部旋合连接，所述锁紧螺母 82 抵靠压紧于所述轴套上。该虚拟实景影像显示装置正常使用情况下，上述限位结构呈第二状态，通过锁紧螺母 82 与轴套 81 之间的摩擦力及锁紧螺母 82 与转轴之间的螺纹固定关系保证每两枢接件之间保持相对位置固定不动，从而使得显示屏幕 2 的空间位置及姿态固定，适于运动者观看。当需调整显示屏幕 2 的空间位置及姿态时，将锁紧螺母 82 向远离轴

套 81 方向旋进，每两枢接件之间的相对位置可调，达到调节显示屏幕 2 空间位置及姿态的目的，调节完成后，将锁紧螺母 82 往轴套 81 方向旋进至抵靠压紧在该轴套 81 上。

接续上述调节机构的结构，两第一转轴 3 优选为同轴设置（即两转轴的中轴线重合），两第二转轴 5 优选为同轴设置，两第三转轴 7 优选为同轴设置，以提高调节机构的调节协调性。其中，至少设置两所述第二转轴 5 的中轴线重合，并通过一同轴设置的同步连杆连接；通过同步连杆将两第二转轴 5 连接，保证两第二转轴 5 同步转动，避免两第二转轴 5 之间转动不同步导致两套连杆结构之间动作不协调，进而导致两连杆结构“憋力”。优选地，两第一转轴 3 之间也通过一同步连杆连接，两第三转轴 7 之间通过一同步连杆连接；同轴设置的两转轴及同步连杆一体成型为一整体转轴。

实施例二

本申请实施例涉及一种跑步机，包括跑步机本体 1 及虚拟实景影像显示装置，所述虚拟实景影像显示装置安装于对应的安装部上，所述安装部位于所述跑步机本体 1 前端或所述跑步机本体 1 附近。上述虚拟实景影像显示装置采用实施例一中所提供的虚拟实景影像显示装置，具体结构此处不再赘述；该虚拟实景影像显示装置优选为安装于跑步机本体 1 前端，以方便运动者使用。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；在本申请的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本申请的不同方面的许多其它变化，为了简明，它们没有在细节中提供；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域

的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种适用于跑步机的虚拟实景影像显示装置，其特征在于：包括用于显示虚拟实景影像的显示屏幕（2）及用于调节所述显示屏幕（2）空间位置与姿态的调节机构，所述调节机构支承所述显示屏幕（2）并可将所述显示屏幕（2）安装至对应的安装部上。

2、根据权利要求 1 所述的虚拟实景影像显示装置，其特征在于：所述调节机构包括两套连杆结构，两所述连杆结构分列所述显示屏幕（2）竖直对称轴线的两侧；

每一所述连杆结构包括第一连杆（4）和第二连杆（6），所述第一连杆（4）通过第一转轴（3）与所述安装部枢接，所述第一连杆（4）与所述第二连杆（6）通过第二转轴（5）枢接，所述第二连杆（6）通过第三转轴（7）枢接于所述显示屏幕（2）的对应侧；

各转轴（3，5，7）的轴向均平行于所述显示屏幕（2）的水平宽度方向，各转轴（3，5，7）的转动角度均可调。

3、根据权利要求 2 所述的虚拟实景影像显示装置，其特征在于：各转轴（3，5，7）均为阻尼转轴。

4、根据权利要求 2 所述的虚拟实景影像显示装置，其特征在于：

各转轴（3，5，7）均连接有限制其转动角度的限位结构（8）；

所述限位结构（8）包括轴套（81）及锁紧螺母（82），所述轴套（81）固定于对应的其中一所述连杆上并套设于对应的转轴上，该转轴一端固定于对应的另一所述连杆上，另一端伸出于所述轴套（81）外，并于伸出部分上加工有与所述锁紧螺母（82）适配的螺纹，所述

锁紧螺母（82）套设于该伸出部分上；

所述限位结构（8）具有调节转轴转动角度时的第一状态和调节转轴转动角度完成后的第二状态；所述第一状态下，所述轴套（81）与所述锁紧螺母（82）分离；所述第二状态下，所述锁紧螺母（82）与所述螺纹旋合连接，所述锁紧螺母（82）抵靠压紧于所述轴套（81）上。

5、根据权利要求 2 至 4 中任一项所述的虚拟实景影像显示装置，其特征在于：至少设置两所述第二转轴（5）的中轴线重合，并通过一同轴设置的同步连杆连接。

6、根据权利要求 5 所述的虚拟实景影像显示装置，其特征在于：两所述第二转轴（5）与所述同步连杆一体成型为一整体转轴。

7、一种跑步机，其特征在于：包括跑步机本体（1）及如权利要求 1 至 6 中任一项所述的虚拟实景影像显示装置，所述虚拟实景影像显示装置安装于对应的安装部上，所述安装部位于所述跑步机本体（1）前端或所述跑步机本体（1）附近。

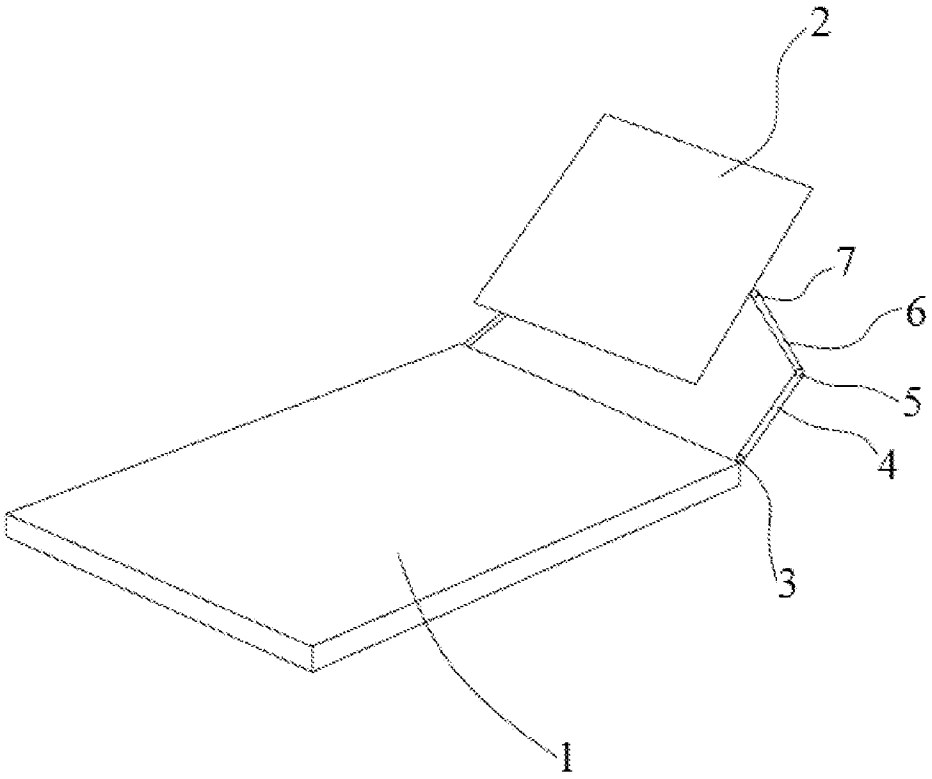

图 1

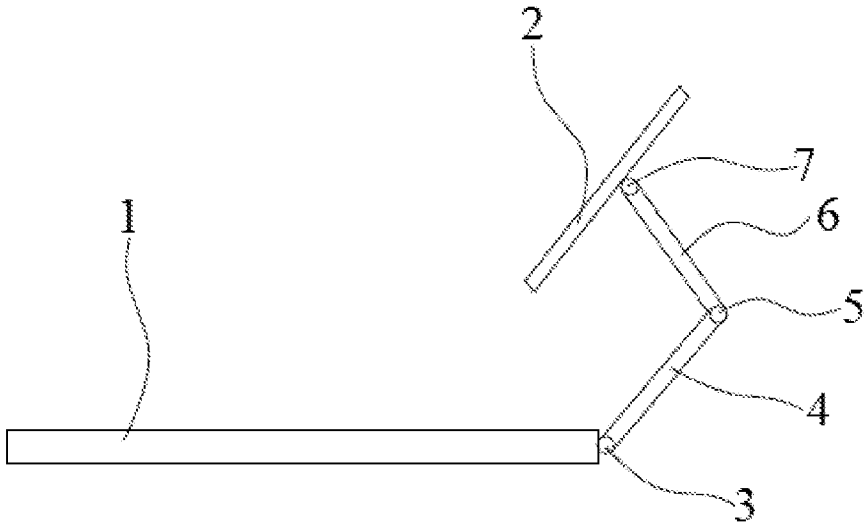

图 2

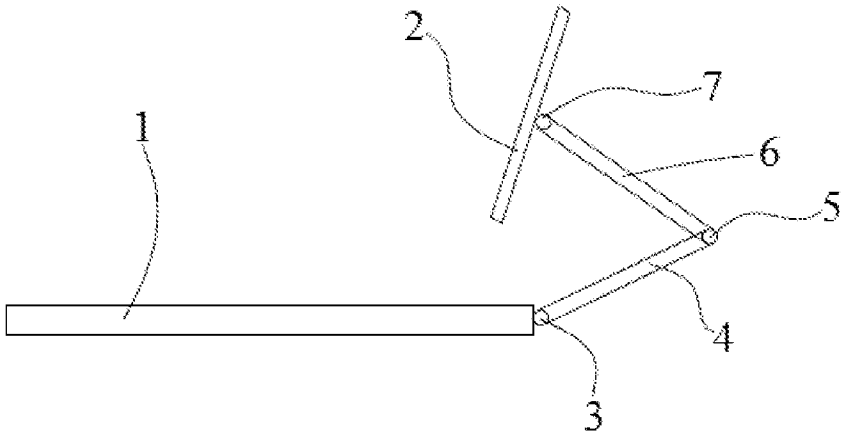

图 3

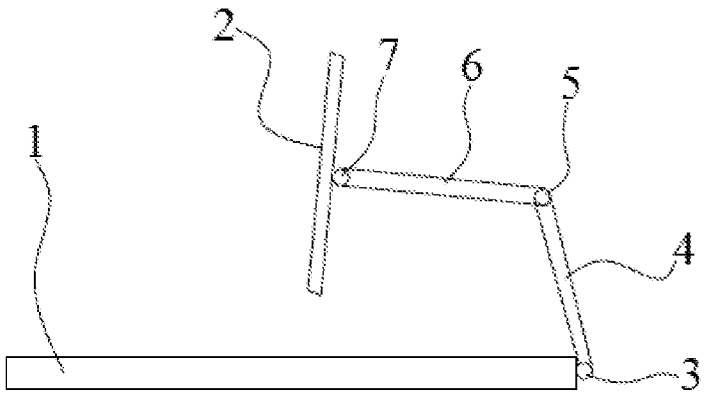

图 4

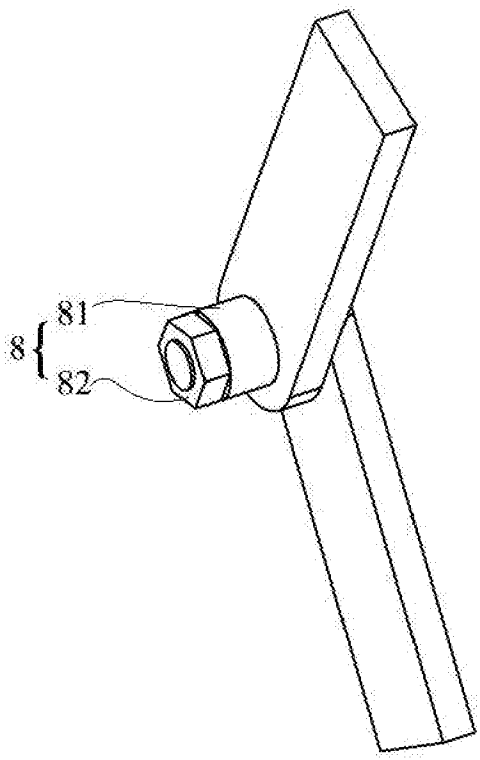

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/101888

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63B 22/02 (2006.01) i; A63B 71/06 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN, CNKI: display screen, connecting rod, walking, running, treadmill, display, screen, adjust+, regulate, altitude, height, angle, pose, lift+, connecting, rod, damp, limit, nut

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205569711 U (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD. et al.), 14 September 2016 (14.09.2016), claims 1-7	1-7
Y	CN 103561826 A (REN, Kangzhun), 05 February 2014 (05.02.2014), description, paragraphs [0017], and figure 1a	1-7
Y	CN 105477828 A (HUNAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY), 13 April 2016 (13.04.2016), claims 4-7, and figure 1	1-7
A	CN 105013136 A (CHEN, Jinfang), 04 November 2015 (04.11.2015), the whole document	1-7
A	CN 1403179 A (VIA TECHNOLOGIES, INC.), 19 March 2003 (19.03.2003), the whole document	1-7
A	US 6878101 B2 (COLLEY, G.L.), 12 April 2005 (12.04.2005), the whole document	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 January 2017 (09.01.2017)	**04 February 2017 (04.02.2017)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **CHAI, Guorong** Telephone No.: (86-10) **62084951**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/101888

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205569711 U	14 September 2016	None	
CN 103561826 A	05 February 2014	KR 20120132268 A	05 December 2012
		US 2014113770 A1	24 April 2014
		WO 2012161541 A3	02 May 2013
		JP 2014518723 A	07 August 2014
		WO 2012161541 A2	29 November 2012
		EP 2716331 A2	09 April 2014
		KR 101233861 B1	15 February 2013
		EP 2716331 A4	10 December 2014
		WO 2012161541 A9	14 March 2013
CN 105477828 A	13 April 2016	None	
CN 105013136 A	04 November 2015	CN 205164018 U	20 April 2016
CN 1403179 A	19 March 2003	CN 1202885 C	25 May 2005
US 6878101 B2	12 April 2005	US 2004248699 A1	09 December 2004

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/101888

A. 主题的分类

A63B 22/02(2006.01)i；A63B 71/06(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A63B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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）)

CNABS,VEN,CNKI：跑步机，屏幕，显示器，显示屏，调节，调整，高度，角度，姿态，升降，连杆，阻尼，限位，螺母，walking, running, treadmill, display, screen, adjust+, regulate, altitude, height, angle, pose, lift+, connecting, rod, damp, limit, nut

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 205569711 U (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 9月 14日 (2016-09-14) 权利要求1-7	1-7
Y	CN 103561826 A (任康准) 2014年 2月 5日 (2014-02-05) 说明书第[0017]段，图1a	1-7
Y	CN 105477828 A (湖南理工学院) 2016年 4月 13日 (2016-04-13) 权利要求4-7，附图1	1-7
A	CN 105013136 A (陈金芳) 2015年 11月 4日 (2015-11-04) 全文	1-7
A	CN 1403179 A (威盛电子股份有限公司) 2003年 3月 19日 (2003-03-19) 全文	1-7
A	US 6878101 B2 (COLLEY G L) 2005年 4月 12日 (2005-04-12) 全文	1-7

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2017年 1月 9日	2017年 2月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	柴国荣
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62084951

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/101888

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	205569711	U	2016年 9月 14日		无		
CN	103561826	A	2014年 2月 5日	KR	20120132268	A	2012年 12月 5日
				US	2014113770	A1	2014年 4月 24日
				WO	2012161541	A3	2013年 5月 2日
				JP	2014518723	A	2014年 8月 7日
				WO	2012161541	A2	2012年 11月 29日
				EP	2716331	A2	2014年 4月 9日
				KR	101233861	B1	2013年 2月 15日
				EP	2716331	A4	2014年 12月 10日
				WO	2012161541	A9	2013年 3月 14日
CN	105477828	A	2016年 4月 13日		无		
CN	105013136	A	2015年 11月 4日	CN	205164018	U	2016年 4月 20日
CN	1403179	A	2003年 3月 19日	CN	1202885	C	2005年 5月 25日
US	6878101	B2	2005年 4月 12日	US	2004248699	A1	2004年 12月 9日