

(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 2 月 16 日 (16.02.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/024826 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62J 1/00 (2006.01) *B62J 1/08* (2006.01)
B62J 1/06 (2006.01) *F16B 7/10* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/081910
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 12 日 (12.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510491151.6 2015 年 8 月 11 日 (11.08.2015) 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 DEVELOPMENT (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: 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: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1304-05 室, Beijing 100191 (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, 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, 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, AZ,

[见续页]

(54) Title: BICYCLE SEAT LIFTING/LOWERING APPARATUS AND BICYCLE

(54) 发明名称: 一种车座升降装置及自行车

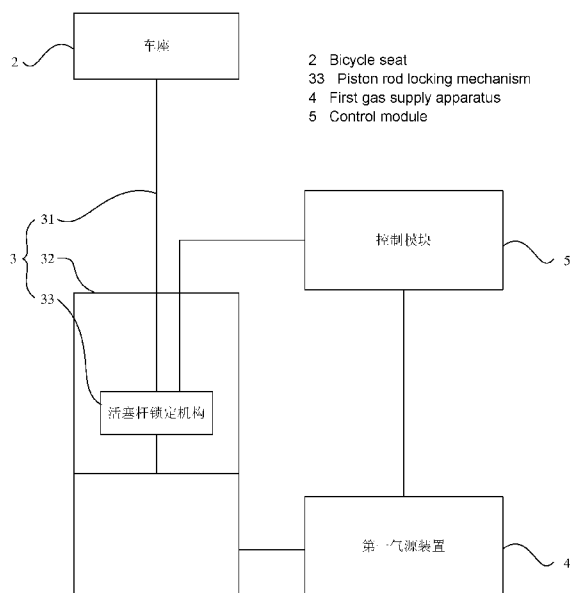


图 1

(57) Abstract: A bicycle seat lifting/lowering apparatus and a bicycle. The bicycle seat lifting/lowering apparatus comprises: a cylinder (3), where one of a cylinder body (32) or a piston rod (31) of the cylinder (3) is mounted at a bicycle body while the other is mounted at a bicycle seat (2), and the relative positions between the piston rod (31) and the cylinder body (32) are locked when a piston rod locking mechanism (33) is located at a lock position; a first gas supply apparatus (4), where a gas outlet of the first gas supply apparatus (4) is in communication with a gas inlet of the cylinder body (32) to control the air pressure in the cylinder body (32); and a control module (5), where the control module (5) has signal connections with the first gas supply apparatus (4) and the piston rod locking mechanism (33) to control actions of the first air supply apparatus (4) and of the piston rod locking mechanism (33). A rider sitting on the bicycle seat (2) is able to control via the control module (5) the piston rod locking mechanism (33) to switch from the lock position to an unlock position, also to control the first gas supply apparatus (4) to adjust the protruding length of the piston rod (31) of the cylinder (3), thus adjusting the height of the bicycle seat (2), and then to control the piston rod locking mechanism (33) to switch from the unlock position to the lock position, thus locking the height of the bicycle seat (2) in a quick and convenient manner.

(57) 摘要:

[见续页]



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)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种车座升降装置及自行车。车座升降装置包括: 气缸(3), 气缸(3)的缸体(32)和活塞杆(31)中的一个安装于车体, 另一个安装于车座(2); 当活塞杆锁定机构(33)处于锁紧位时锁定活塞杆(31)与缸体(32)之间的相对位置; 第一气源装置(4), 第一气源装置(4)的出气口与缸体(32)的进气口连通以控制缸体(32)内气压; 控制模块(5), 控制模块(5)与第一气源装置(4)以及活塞杆锁定机构(33)信号连接、以控制第一气源装置(4)与活塞杆锁定机构(33)动作。骑乘者可以坐在车座(2)上通过控制模块(5)控制活塞杆锁定机构(33)由锁紧位切换至解锁位, 同时控制第一气源装置(4)调节气缸(3)的活塞杆(31)的外伸长度, 进而实现对车座(2)高度的调节, 然后控制活塞杆锁定机构(33)由解锁位切换至锁紧位, 进而实现对车座(2)高度的锁定, 快捷方便。

一种车座升降装置及自行车

本申请要求在 2015 年 8 月 11 日提交中国专利局、申请号为 201510491151.6、发明名称为“一种车座升降装置及自行车”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

本发明涉及自行车技术领域，尤其涉及一种车座升降装置及自行车。

背景技术

自行车作为一种绿色环保的出行工具，其骑乘时的舒适性和便利性是影响用户体验的重要因素。

其中，自行车的车座必须要与骑乘者的身高相匹配，因此，不同身高的人在骑乘自行车时需要将自行车的车座调节到不同的高度。

但是，目前在人们骑乘者对自行车的车座进行高度调节时，首先骑乘者首先需要下车，然后借助扳手等工具将锁定车座杆和车座管的螺栓松动，然后将后，对车座的位置高度进行调节调高或者调低，然后之后骑乘者在再上车做坐到车座上感受车座的高度是否合适，不合适的话则需要再次下车调节车座高度直至车座的高度合适，最后骑乘者还需下车用扳手将螺栓紧固，才能完成对车座高度的调节，这样不仅费时费力而且还需要借助工具完成。

发明内容

本发明实施例提供了一种车座升降装置及自行车，该车座升降装置能够简化骑乘者对车座的高度进行调节的操作。

本发明实施例提供一种车座升降装置，包括：

气缸，所述气缸包括缸体、活塞杆以及活塞杆锁定机构，其中，所述缸体和所述活塞杆中的一个安装于车体，另一个安装于车座；当所述活塞

杆锁定机构处于锁紧位时锁定所述活塞杆与所述缸体之间的相对位置；

第一气源装置，第一气源装置的出气口与所述缸体的进气口连通以控制所述缸体内气压；

控制模块，所述控制模块与所述第一气源装置以及所述活塞杆锁定机构信号连接、以控制所述第一气源装置与所述活塞杆锁定机构动作。

本发明实施例提供一种自行车，包括车体与车座，还包括上述实施例中提供的车座升降装置，其中：

车座升降装置的缸体和活塞杆中的一个安装于车体，另一个安装于车座。

本发明实施例提供的车座升降装置及自行车中，骑乘者在需要对车座的高度进行调节时，骑乘者可以坐在车座上通过控制模块控制活塞杆锁定机构由锁紧位切换至解锁位，同时控制第一气源装置调节气缸的活塞杆的外伸长度，进而实现对车座高度的调节，当骑乘者感受到车座的高度满足要求时，控制第一气源装置的工作状态以停止气缸的动作，同时，控制活塞杆锁定机构由解锁位切换至锁紧位，以锁定气缸的活塞杆与缸体之间的相对位置，进而实现对车座高度的锁定，快捷方便。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的车座升降装置的结构示意图；

图 2 为本发明实施例提供的车座升降装置中一种结构的活塞杆锁定机构处于解锁位时的结构示意图；

图 3 为图 2 所示结构的活塞杆锁定机构处于锁紧位时的结构示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

请参考图 1，本发明实施例提供一种车座升降装置，可以包括：

气缸 3, 气缸 3 包括缸体 32、活塞杆 31 以及活塞杆锁定机构 33, 其中, 缸体 32 和活塞杆 31 中的一个安装于自行车的车体, 另一个安装于自行车的车座 2; 当活塞杆锁定机构 33 处于锁紧位时锁定活塞杆 31 与缸体 32 之间的相对位置;

出气口与缸体的进气口连通以控制缸体 32 内气压的第一气源装置 4;

与第一气源装置 4 以及活塞杆锁定机构 33 信号连接、以控制第一气源装置 4 与活塞杆锁定机构 33 动作的控制模块 5。

本发明实施例提供的车座升降装置及自行车中, 骑乘者在需要对车座 2 的高度进行调节时, 骑乘者可以坐在车座 2 上通过控制模块 5 控制活塞杆锁定机构 33 由锁紧位切换至解锁位, 同时控制第一气源装置 4 调节气缸 3 的活塞杆 31 的外伸长度, 进而实现对车座 2 高度的调节, 当骑乘者感受到车座 2 的高度满足要求时, 控制第一气源装置 4 的工作状态以停止气缸 3 的动作, 同时, 控制活塞杆锁定机构 33 由解锁位切换至锁紧位, 以锁定气缸 3 的活塞杆 31 与缸体 32 之间的相对位置, 进而实现对车座 2 高度的锁定, 快捷方便。

一种具体实施方式中, 上述车座升降装置的气缸 3 中, 缸体 33 固定于车体, 自行车的车座 2 安装于活塞杆 31 的外伸端, 如图 1 中所示。当然, 还可以是将活塞杆的外伸端固定于车体, 自行车的车座安装于缸体(图中未示出)。

在上述各实施方式的基础上, 如图 2 和图 3 所示, 车座升降装置中的活塞杆锁定机构可以包括:

设置于活塞杆 31 处于缸体 32 内部位上的环形凹槽;

安装于环形凹槽内的多个锁定块 331, 各锁定块 331 朝向活塞杆 31 伸出端的侧面与环形凹槽的侧壁相抵且滑动配合; 当活塞杆锁定机构 33 处于解锁位时, 如图 2 所示, 每一个锁定块 331 缩回至环形凹槽内; 当活塞杆锁定机构 33 处于锁紧位时, 如图 3 所示, 各锁定块 331 探出环形凹槽且与缸体 32 的内壁相抵;

驱动锁定块 331 动作的第一驱动机构, 第一驱动机构与控制模块信号连接。

一种具体实施方式中, 如图 2 和图 3 所示, 活塞杆 31 设置环形凹槽的部位具有中空结构, 且第一驱动机构包括:

安装于活塞杆 31 中空结构内的驱动电机 334, 驱动电机 334 的输出轴上同轴固定有螺纹丝杠 336;

套设于活塞杆 31 上、且位于环形凹槽内的驱动环 333，驱动环 333 与环形凹槽的槽底滑动配合；

与锁定块 331 一一对应的传动杆 332，每一个传动杆 332 的一端与驱动环 333 铰接，另一端与其对应的锁定块 331 铰接；

位于中空结构内、且与螺纹丝杠螺纹配合的滑块 338，中空结构的侧壁上设有多个沿活塞杆轴心线方向延伸的槽孔 335；

与槽孔 335 一一对应的连接杆 337，每一个连接杆 337 的一端与滑块 338 固定连接、且另一端穿过槽孔 335 后与驱动环 333 固定连接，当驱动电机 334 动作时驱动滑块 338 以及驱动环 333 沿活塞杆 31 的轴心线移动，进而驱动锁定块 331 在环形凹槽的侧壁上滑动伸出或缩回环形凹槽。

如图 2 和图 3 所示方位，活塞杆锁定机构 33 处于解锁位时如图 2 所示，此时各锁定块 331 与缸体 32 的内壁不接触，进而不能锁定活塞杆 31 与缸体 32 之间的相对位置，此时，活塞杆 31 能够在第一气源装置 4 的驱动下动作，进而对自行车车座 2 的高度进行调节；当活塞杆锁定机构 33 处于锁紧位时如图 3 所示，驱动环 333 在驱动电机 334 的驱动下沿活塞杆 31 的轴心线向上滑动，进而驱动各锁定块 331 探出环形凹槽与缸体 32 的内壁相抵，进而将活塞杆 31 与缸体 32 的相对位置进行锁定，进而确定了车座 2 的高度。

一种具体实施方式中，为了减小各锁定块 331 与缸体 32 内壁相抵时对缸体 32 内壁造成损伤，每一个锁定块 331 可以包括刚性部和柔性部，且每一个锁定块 331 中，柔性部位于刚性部背离环形凹槽槽底的一侧、且固定于刚性部。

进一步，为了提高各锁定块 331 锁定上述活塞杆 31 和缸体 32 时的稳定性，多个锁定块 331 沿活塞杆 31 的轴心线的周向均匀分布。

为了增大各锁定块 331 与缸体 32 相抵时的接触面积，一种具体实施方式中，当活塞杆锁定机构 33 处于解锁位时，多个锁定块 331 缩回至环形凹槽后相互拼接形成一封闭环形结构。

当然，上述车座升降装置中的活塞杆锁定机构 33 还可以为其他的结构形式，如，活塞杆锁定机构 33 还可以包括：

设置于缸体壁、且开口位于缸体内壁的容纳槽；

设置于容纳槽内、且套设于活塞杆外侧的环形气囊结构，当环形气囊内充入设定量的气体后，环形气囊充满容纳槽且抱紧活塞杆；

与环形气囊内部连通的第二气源装置。

环形气囊能够在第二气源装置的控制下膨胀或者收缩，进而能够实现对缸体 32 和活塞杆 31 的锁定和接触锁定。

本发明实施例还提供了一种自行车，该自行车包括车体，还包括上述实施方式中提供的任意一种车座升降装置。

具有上述车座升降装置的自行车，骑乘者能够方便快捷地对自行车的车座的高度进行调节。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种车座升降装置，其特征在于，包括：

气缸，所述气缸包括缸体、活塞杆以及活塞杆锁定机构，其中，所述缸体和所述活塞杆中的一个安装于车体，另一个安装于车座；当所述活塞杆锁定机构处于锁紧位时锁定所述活塞杆与所述缸体之间的相对位置；

第一气源装置，第一气源装置的出气口与所述缸体的进气口连通以控制所述缸体内气压；

控制模块，所述控制模块与所述第一气源装置以及所述活塞杆锁定机构信号连接、以控制所述第一气源装置与所述活塞杆锁定机构动作。

2、根据权利要求1所述的车座升降装置，其特征在于，所述气缸中，所述缸体固定于所述车体，所述车座安装于所述活塞杆的外伸端。

3、根据权利要求1所述的车座升降装置，其特征在于，所述气缸中，所述活塞杆的外伸端固定于所述车体，所述自行车的车座安装于所述缸体。

4、根据权利要求1-3任一项所述的车座升降装置，其特征在于，所述活塞杆锁定机构包括：

设置于所述活塞杆处于缸体内部位上的环形凹槽；

安装于所述环形凹槽内的多个锁定块，各所述锁定块朝向所述活塞杆伸出端的侧面与所述环形凹槽的侧壁相抵且滑动配合；当所述活塞杆锁定机构处于解锁位时，每一个所述锁定块缩回至所述环形凹槽内；当所述活塞杆锁定机构处于锁紧位时，各所述锁定块探出所述环形凹槽且与缸体的内壁相抵；

驱动所述锁定块动作的第一驱动机构，所述第一驱动机构与所述控制模块信号连接。

5、根据权利要求4所述的车座升降装置，其特征在于，所述活塞杆设置所述环形凹槽的部位具有中空结构，且所述第一驱动机构包括：

安装于所述活塞杆中空结构内的驱动电机，所述驱动电机的输出轴上同轴固定有螺纹丝杠；

套设于所述活塞杆上、且位于所述环形凹槽内的驱动环，所述驱动环与所述环形凹槽的槽底滑动配合；

与所述锁定块一一对应的传动杆，每一个传动杆的一端与所述驱动环铰接，另一端与其对应的锁定块铰接；

位于所述中空结构内、且与所述螺纹丝杠螺纹配合的滑块，所述中空结

构的侧壁上设有多个沿所述活塞杆轴心线方向延伸的槽孔；

与所述槽孔一一对应的连接杆，每一个所述连接杆的一端与所述滑块固定连接、且另一端穿过所述槽孔后与所述驱动环固定连接，当所述驱动电机动作时驱动所述滑块以及所述驱动环沿活塞杆的轴心线移动，进而驱动锁定块在环形凹槽的侧壁上滑动伸出或缩回所述环形凹槽。

6、根据权利要求4所述的车座升降装置，其特征在于，每一个所述锁定块包括刚性部和柔性部，且每一个所述锁定块中，所述柔性部位于所述刚性部背离所述环形凹槽槽底的一侧、且固定于所述刚性部。

7、根据权利要求4所述的车座升降装置，其特征在于，多个所述锁定块沿所述活塞杆的轴心线的周向均匀分布。

8、根据权利要求4所述的车座升降装置，其特征在于，当所述活塞杆锁定机构处于解锁位时，多个所述锁定块缩回至所述环形凹槽后相互拼接形成一封闭环形结构。

9、根据权利要求1所述的车座升降装置，其特征在于，所述活塞杆锁定机构包括：

设置于所述缸体体壁、且开口位于所述缸体内壁的容纳槽；

设置于所述容纳槽内、且套设于所述活塞杆外侧的环形气囊结构，当所述环形气囊内充入设定量的气体后，所述环形气囊充满所述容纳槽且抱紧所述活塞杆；

与所述环形气囊内部连通的第二气源装置。

10、一种自行车，包括车体与车座，其特征在于，还包括如权利要求1-9任一项所述的车座升降装置，其中：

所述车座升降装置的缸体和活塞杆中的一个安装于车体，另一个安装于车座。

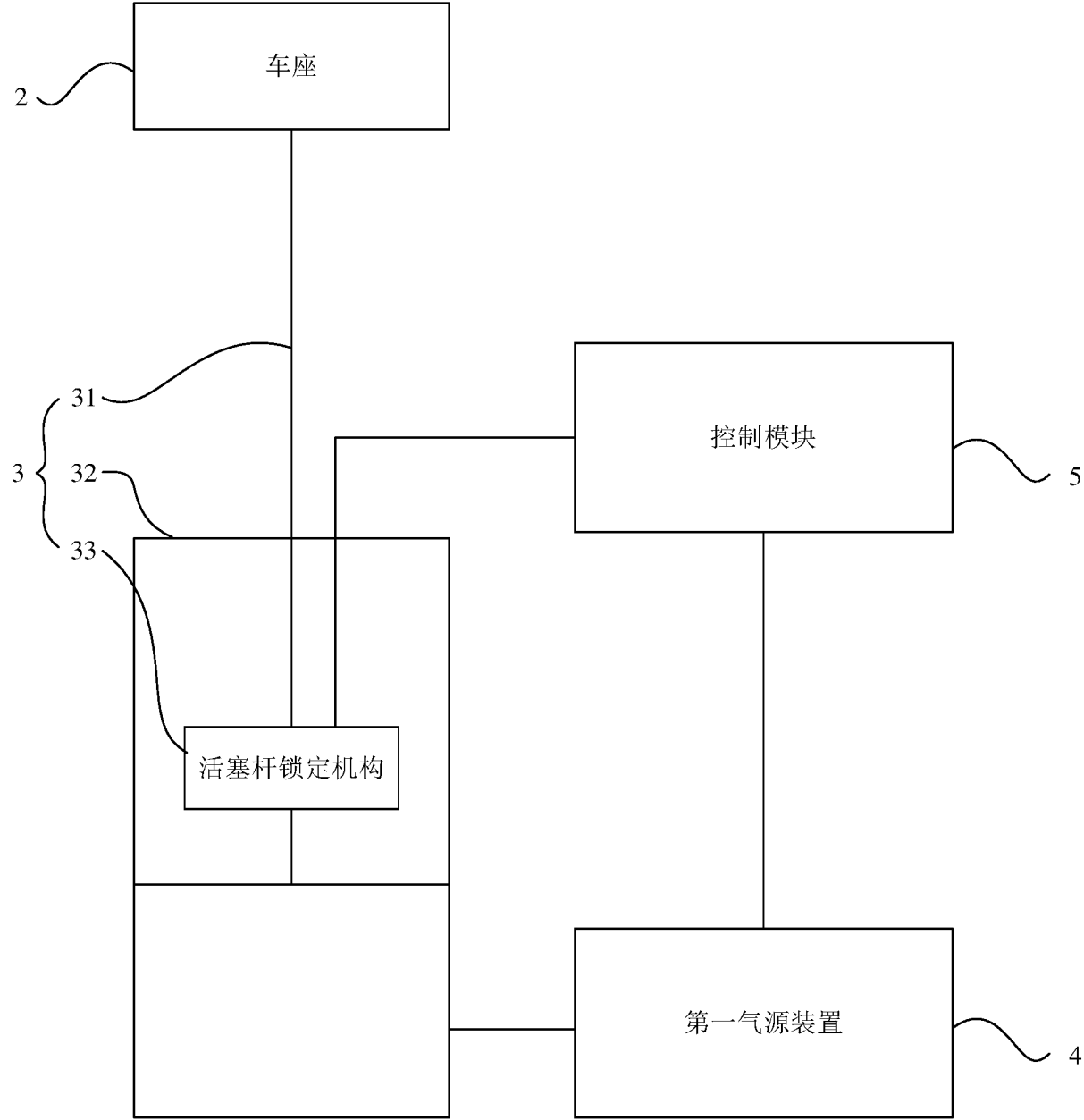


图 1

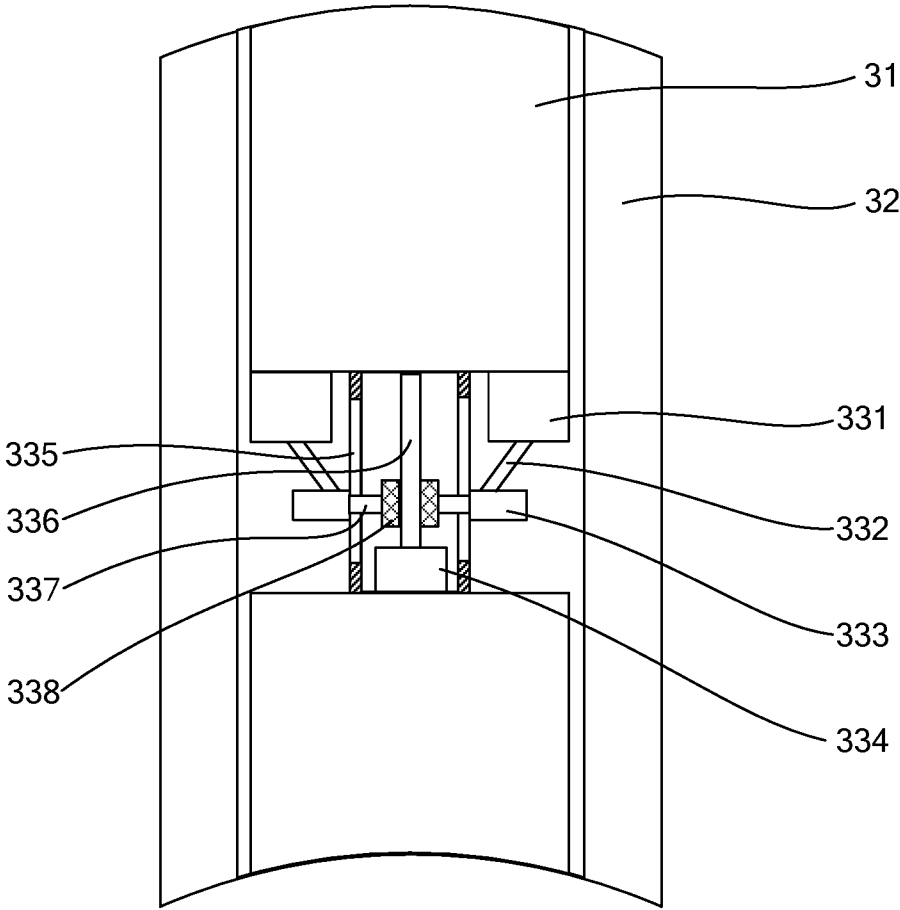


图 2

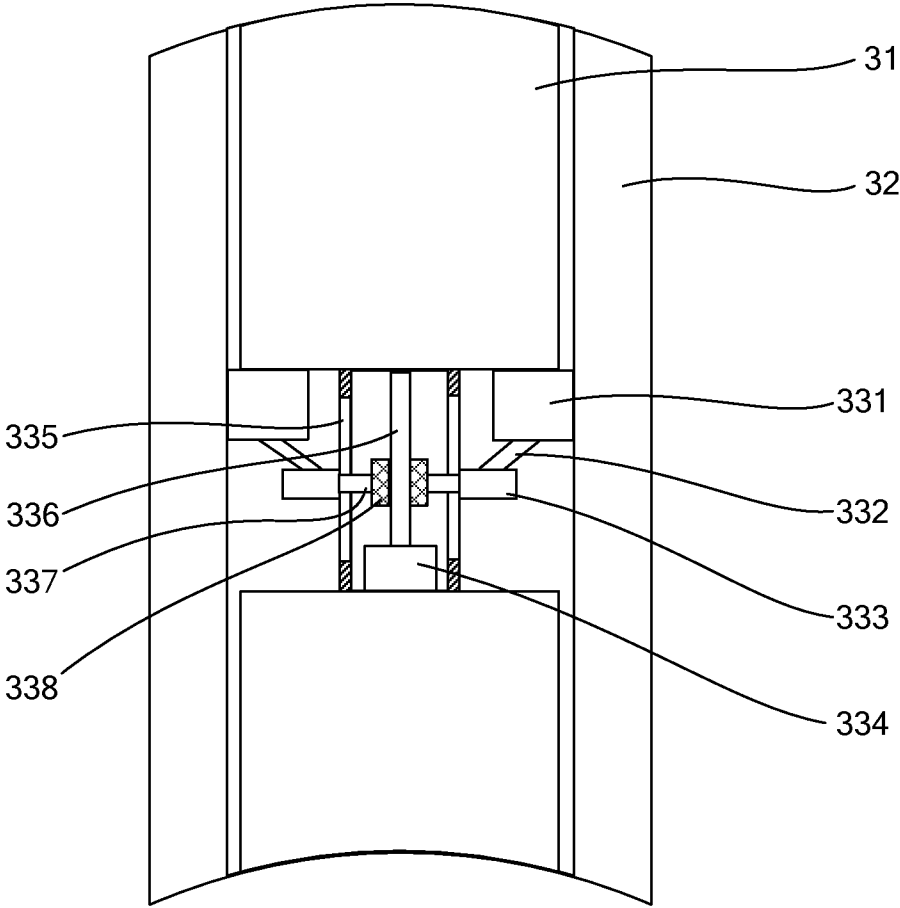


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/081910

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62J 1/00 (2006.01) i; B62J 1/06 (2006.01) i; B62J 1/08 (2006.01) i; F16B 7/10 (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)

B62J; F16B

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)

CNXTX; CNABS; CNKI; VEN: control module, rise, screw rod, screw, drop, clamping, controller, tube, groove, sliding block, support, air bag, air pressure, gas source, clamping block, seat, lock+, piston, cylinder, rod, control, motor, gas

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 204915921 U (LETV SPORTS CULTURE DEVELOPMENT (BEIJING) CO., LTD.), 30 December 2015 (30.12.2015), the whole document	1-10
X	CN2032587U (PENG, Long), 15 February 1989 (15.02.1989), particular embodiments, and figure 1	1, 2, 10
Y	CN2032587U (PENG, Long), 15 February 1989 (15.02.1989), particular embodiments, and figure 1	3, 4, 6-9
Y	CN 204056117 U (GUIZHOU UNIVERSITY), 31 December 2014 (31.12.2014), figure 2	3
Y	CN 204223044 U (TIANJIN XICHANG BICYCLE CO., LTD.), 25 March 2015 (25.03.2015), particular embodiments, and figures 1-2	4, 6, 7, 8
Y	CN 204239564 U (WUXI YAZHONG INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.), 01 April 2015 (01.04.2015), particular embodiments, and figures 1-3	8, 9
A	KR 20060091793 A (CHOI, I.S.), 22 August 2006 (22.08.2006), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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 06 July 2016 (06.07.2016)	Date of mailing of the international search report 04 August 2016 (04.08.2016)
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 HAN, Weiwei Telephone No.: (86-10) 010-62085417

International application No.
PCT/CN2016/081910

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/081910

A. 主题的分类

B62J 1/00(2006.01)i ; B62J 1/06(2006.01)i ; B62J 1/08(2006.01)i ; F16B 7/10(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)

B62J ; F16B

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))

CNXTX;CNABS;CNKI;VEN:锁, 活塞, 控制模块, 升, 丝杆, 螺杆, 降, 夹紧, 控制器, 管, 凹槽, 气缸, 电机, 滑块, 座, 控制, 抵, 气囊, 气压, 缸, 锁定, 气源, 控制, 锁定块, 气体, seat, lock+, piston, cylinder, rod, control, motor, gas

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 204915921 U (乐视体育文化产业发展北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015-12-30) 全文	1-10
X	CN 2032587 U (彭龙) 1989年 2月 15日 (1989-02-15) 具体实施方式、附图1	1, 2, 10
Y	CN 2032587 U (彭龙) 1989年 2月 15日 (1989-02-15) 具体实施方式、附图1	3, 4, 6-9
Y	CN 204056117 U (贵州大学) 2014年 12月 31日 (2014-12-31) 附图2	3
Y	CN 204223044 U (天津市禧畅自行车有限公司) 2015年 3月 25日 (2015-03-25) 具体实施方式、附图1-2	4, 6, 7, 8
Y	CN 204239564 U (无锡亚中智能装备有限公司) 2015年 4月 1日 (2015-04-01) 具体实施方式、附图1-3	8, 9
A	KR 20060091793 A (CHOI I S) 2006年 8月 22日 (2006-08-22) 全文	1-10

☐ 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

2016年 7月 6日

国际检索报告邮寄日期

2016年 8月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

韩伟伟

电话号码 (86-10)010-62085417

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际申请号	PCT/CN2016/081910
-------	-------------------

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	204915921	U	2015年 12月 30日	无	
CN	2032587	U	1989年 2月 15日	无	
CN	204056117	U	2014年 12月 31日	无	
CN	204223044	U	2015年 3月 25日	无	
CN	204239564	U	2015年 4月 1日	无	
KR	20060091793	A	2006年 8月 22日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)