

(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
2018 年 5 月 17 日 (17.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/086579 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 37/24 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/110402

(22) 国际申请日: 2017 年 11 月 10 日 (10.11.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610992453.6 2016 年 11 月 10 日 (10.11.2016) CN

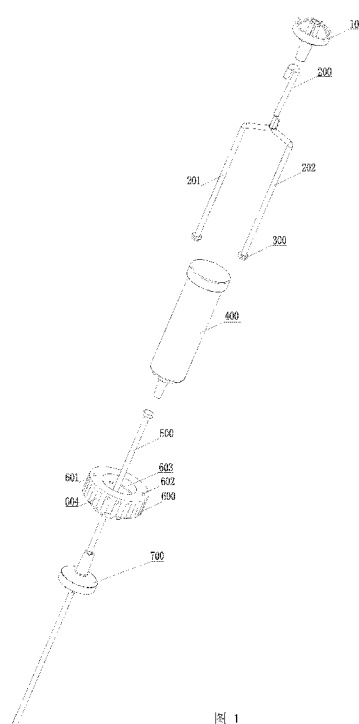
(71) 申请人: 青岛海尔洗衣机有限公司 (QINGDAO
HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN];
中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海
尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 吕佩师 (LV, Peishi); 中国山东省青
岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong
266101 (CN)。 杨林 (YANG, Lin); 中国山东省青
岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong
266101 (CN)。 张刚金 (ZHANG, Gangjin); 中
国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路
1 号, Shandong 266101 (CN)。 田云 (TIAN, Yun);
中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海
尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 周春霞 (ZHONG,
Chunxia); 中国山东省青岛市崂山区高科技工
业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 高升成
(GAO, Shengcheng); 中国山东省青岛市崂山区高
科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京元中知识产权代理有限责
任公司 (BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL

(54) Title: WASHING MACHINE DAMPING DEVICE, AND WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 一种洗衣机减震装置及洗衣机



(57) Abstract: A washing machine damping device and a washing machine, the damping device comprising an upper suspension rod, a damping spring component (400) and a lower suspension rod (500); the upper end of the upper suspension rod is suspended from the washing machine housing; the lower end of the lower suspension rod (500) is suspended upon the washing machine outer tub; the damping spring component (400) is suspended between the upper suspension rod and the lower suspension rod (500). The upper suspension rod and/or the lower suspension rod (500) flexibly telescope in step with the damping spring component (400). Arrangement of the damping spring component (400) of the present washing machine damping device in the middle or even towards the upper portion of the middle reduces the number of parts at either end, thus reducing also the volume thereof, and not occupying space of the outer tub. The suspension position of the damping device of the washing machine outer tub is thus smaller, hence the height of the outer tub can be greater, thus increasing the volume of the outer tub and the rated volume of the washing machine. Direct contact with the outer tub is avoided; as the outer tub shakes during spinning, no interference with the damping spring component (400) is produced.

(57) 摘要: 一种洗衣机减震装置及洗衣机, 洗衣机减震装置包括上吊杆、减震弹簧部件 (400) 和下吊杆 (500), 所述上吊杆的上端吊装在洗衣机的箱体上, 所述下吊杆 (500) 的下端吊装在洗衣机的外桶上, 所述的减震弹簧部件 (400) 吊装在上吊杆与下吊杆 (500) 之间; 所述的上吊杆和/或下吊杆 (500) 在减震弹簧部件 (400) 的带动下进行弹性伸缩。本发明的洗衣机减震装置将减震弹簧部件 (400) 设置在中间甚至于中间靠近上端部分, 两端部的零部件比较少, 体积也比较小, 不占用洗衣机外桶的空间; 洗衣机外桶上的减震装置悬挂位置就能够做的比较小, 同时外桶的高度也可以加高, 增大了洗衣机外桶容积和洗衣机额定容量; 避免与外桶直接接触, 外桶随着脱水启动摇摆也不会与减震弹簧部件 (400) 产生干涉。

PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A座1401, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, 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, 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))。

一种洗衣机减震装置及洗衣机

技术领域

本发明涉及洗衣机减震技术领域，具体地，涉及一种洗衣机减震装置及洗衣机。

背景技术

全自动洗衣机脱水启动和脱水运行时，外桶会随着电机启动晃动或摆动，形成较大的震动和噪音。因此，为了减弱洗衣机脱水时的震动和噪音，现有的全自动洗衣机一般都会装有减震装置，减震装置的吊杆的一端吊装在洗衣机箱体上，吊杆的另一端悬挂在洗衣机外桶的悬挂座上，减震装置包括减震弹簧部件，在外桶晃动或摆动时，通过减震弹簧部件的缓冲作用缓解外桶的偏心，从而达到减震的目的。

现有洗衣机减震装置的减震弹簧部件一般设置在吊杆上悬挂洗衣机外桶的一端，为了考虑减震弹簧部件的安装，洗衣机的外桶上需要设计出相应的安装结构，外桶的结构设计的相对复杂且在一定程度上占据了外桶的空间。另外，由于减震弹簧部件贴近外桶设置，在洗衣机脱水过程中，外桶随着脱水启动摇摆会与减震弹簧部件产生干涉。

有鉴于此，特提出本发明。

发明内容

为了解决上述问题，本发明的第一发明目的是提供一种洗衣机减震装置，具体地，采用了如下的技术方案：

一种洗衣机减震装置，包括上吊杆、减震弹簧部件和下吊杆，所述上吊杆的上端吊装在洗衣机的箱体上，所述下吊杆的下端吊装在洗衣机的外桶上，所述的减震弹簧部件吊装在上吊杆与下吊杆之间；所述的上吊杆和/或下吊杆在减震弹簧部件的带动下进行弹性伸缩。

进一步地，所述上吊杆的长度小于或者等于所述下吊杆的长度，所述的减震弹簧部件与下吊杆相连接；下吊杆在减震部件的带动下进行弹性伸缩。

进一步地，所述上吊杆的下端连接一支撑座，所述的减震弹簧部件安装在支撑座上，

所述下吊杆的上端与减震部件相连接：下吊杆在减震部件的带动下进行弹性伸缩。

进一步地，所述的上吊杆包括多个上支吊杆，上支吊杆的上端分别吊装在洗衣机箱体上或者汇聚一起后吊装在洗衣机箱体上，上支吊杆的下端分别沿着支撑座的周向进行吊装，上支吊杆之间围成一用于容纳减震弹簧部件的空间。

进一步地，所述的上吊杆还包括主上吊杆，主上吊杆的上端吊装在洗衣机箱体上，所述上支吊杆的上端分别与主上吊杆的下端固定连接；

优选地，所述的上吊杆包括主上吊杆、第一支上吊杆和第二支上吊杆，第一支上吊杆由主上吊杆的下端弯折形成的“L”形杆，第二支上吊杆与主上吊杆固定连接的“L”形杆。

进一步地，所述的支撑座上设置多个吊装孔，所述的吊装孔分别与上支吊杆相对应，所述上支吊杆的下端端部分别限位安装在吊装孔内，上支吊杆与吊装孔之间设置垫片。

进一步地，所述的支撑座具有一敞开的容纳腔室，所述减震弹簧部件的一端设置在容纳腔室内，所述容纳腔室的底壁开设一通孔，所述的下吊杆贯穿该通孔与减震弹簧部件相连接。

进一步地，所述的减震弹簧部件包括壳体和设置在壳体内部的减震弹簧，减震弹簧的一端止抵于壳体内，弹簧的另一端连接有弹簧座；

所述壳体的一端固定安装在支撑座的容纳腔室内，所述的下吊杆伸入到壳体内与弹簧座相连接。

进一步地，所述下吊杆的上端连接一支撑座，所述的减震弹簧部件安装在支撑座上，所述上吊杆的下端与减震部件相连接：上吊杆在减震部件的带动下进行弹性伸缩；

所述上吊杆和下吊杆分别连接减震弹簧部件的减震弹簧：上吊杆和下吊杆在减震弹簧部件的带动下进行弹性伸缩。

本发明的第二发明目的是提供一种洗衣机，具体地，采用了如下的技术方案：

一种具有如上述任意一项所述洗衣机减震装置的洗衣机。

本发明的洗衣机减震装置的包括上吊杆和下吊杆，减震弹簧部件吊装在上吊杆与下吊杆之间，这样可将减震弹簧部件设置在中间甚至于中间靠近上端部分，具有如下有益效果：

1、洗衣机减震装置两端部的零部件比较少，体积也比较小，不占用洗衣机外桶的空间。

2、洗衣机外桶上的减震装置悬挂位置就能够做的比较小，同时外桶的高度也可以加高，增大了洗衣机外桶容积和洗衣机额定容量。

3、减震弹簧部件设置在中间，避免与外桶直接接触，外桶随着脱水启动摇摆也不会与减震弹簧部件产生干涉。

附图说明

图 1 本发明洗衣机减震装置的爆炸图；

图 2 本发明洗衣机减震装置的主视图；

图 3 本发明洗衣机减震装置的左视图；

图 4 本发明洗衣机减震装置的剖视图。

附图中的标号说明：100-上吊杆座 200-上主吊杆 201-第一支吊杆 202-第二支吊杆 300-垫片 400-减震弹簧部件 401-壳体 402-减震弹簧 403-弹簧座 404-底壳 500-下吊杆 600-支撑座 601-第一吊装孔 602-第二吊装孔 603-容纳腔室 604-加强筋 700-下吊杆座

具体实施方式

下面结合附图对本发明的一种洗衣机减震装置及洗衣机进行详细描述：

如图 1-图 4 所示，本实施例的一种洗衣机减震装置，包括上吊杆、减震弹簧部件 400 和下吊杆 500，所述上吊杆的上端吊装在洗衣机的箱体上，所述下吊杆的下端吊装在洗衣机的外桶上，所述的减震弹簧部件吊装在上吊杆与下吊杆 500 之间：所述的上吊杆和/或下吊杆 500 在减震弹簧部件 400 的带动下进行弹性伸缩。

本实施例的洗衣机减震装置的包括上吊杆和下吊杆 500，减震弹簧部件 400 吊装在上吊杆与下吊杆 500 之间，这样可将减震弹簧部件 400 设置在中间甚至于中间靠近上端部分，具有如下有益效果：

1、洗衣机减震装置两端部的零部件比较少，体积也比较小，不占用洗衣机外桶的空间。

2、洗衣机外桶上的减震装置悬挂位置就能够做的比较小，同时外桶的高度也可以加高，增大了洗衣机外桶容积和洗衣机额定容量。

3、减震弹簧部件 400 设置在中间，避免与外桶直接接触，外桶随着脱水启动摇摆也不会与减震弹簧部件产生干涉。

本实施例的洗衣机减震装置，将弹簧减震部件 400 设置在整個洗衣机减震装置的中间位置，可以通过上吊杆和/或下吊杆 500 的弹性伸缩实现减震。

作为本实施例的一种优选实施方式，本实施例所述上吊杆的长度小于或者等于所述下吊杆 500 的长度，所述的减震弹簧部件 400 与下吊杆 500 相连接：下吊杆 500 在减震部件 400 的带动下进行弹性伸缩。

本实施例将减震弹簧部件 400 设置在整個洗衣机减震装置的中间靠上位置，使得减震弹簧部件 400 与外桶距离较远，避免发生干涉。另外，下吊杆 500 与外桶直接连接，在外桶发生偏心晃动或者摆动时，下吊杆 500 在减震部件 400 的带动下进行弹性伸缩，减震更为及时有效。

进一步地，本实施例所述上吊杆的下端连接一支撑座 600，所述的减震弹簧部件 400 安装在支撑座 600 上，所述下吊杆 500 的上端与减震部件相连接：下吊杆 500 在减震部件 400 的带动下进行弹性伸缩。

本实施例通过上吊杆连接至一支撑座 600，支撑座 600 承载减震弹簧部件 400 以实现其安装。支撑座 600 作为一单独的构件，直接安装在上吊杆上，便于减震弹簧部件 400 的安装固定，以具有比较稳定的减震效果。

进一步地，所述的上吊杆包括多个上支吊杆，上支吊杆的上端分别吊装在洗衣机箱体上或者汇聚一起后吊装在洗衣机箱体上，上支吊杆的下端分别沿着支撑座 600 的周向进行吊装，上支吊杆之间围成一用于容纳减震弹簧 400 的空间。

本实施例的上吊杆包括多个上支吊杆，多个支吊杆均匀周向吊装，使得支撑座 600 保持一个均匀的周向受力，减震弹簧部件 400 的安装更为稳定，减震效果更好。

进一步地，所述的上吊杆还包括主上吊杆 200，主上吊杆 200 的上端吊装在洗衣机箱体上，所述上支吊杆的上端分别与主上吊杆的下端固定连接。本实施例的各上支吊杆分别与主上吊杆 200 连接，这样，主上吊杆 200 吊装在洗衣机箱体上即可，安装更加简便。

优选地，所述的上吊杆包括主上吊杆 200、第一支上吊杆 201 和第二支上吊杆 202，第一支上吊杆 201 由主上吊杆 200 的下端弯折形成的“L”形杆，第二支上吊杆 202 与主上吊杆 200 固定连接的“L”形杆。本实施例的两个“L”形的支上吊杆间形成用于方式减震弹簧部件 400 的区域，减震弹簧部件 400 处于两支上吊杆之间，受力较为均匀，减震效果更佳。

本实施例的第二支上吊杆 202 与主上吊杆 200 之间通过螺栓固定连接，优选地，所述的第二支上吊杆 202 上和主上吊杆 200 上通过螺栓连接的部位呈扁平状结构，以便于两者进行固定紧固。

进一步地，所述的支撑座 600 上设置多个吊装孔，所述的吊装孔分别与上支吊杆相对应，所述上支吊杆的下端端部分别限位安装在吊装孔内，上支吊杆与吊装孔之间设置垫片 300。本实施例的上支吊杆与支撑座 600 之间的垫片 300 可防止两者的相互磨损，且具有一定的减震作用。

具体地，所述的支撑座 600 上设置用于安装第一支上吊杆 201 的第一吊装孔 601 和用于安装第二支上吊杆 202 的第二吊装孔 602。

进一步地，本实施例公开了支撑座 600 与减震弹簧部件 400 之间的装配方式。本实施例所述的支撑座 600 具有一敞开的容纳腔室 603，所述减震弹簧部件 400 的一端设置在容纳腔室 603 内，所述容纳腔室 603 的底壁开设一通孔，所述的下吊杆 500 贯穿该通孔与减震弹簧部件 400 相连接。优选地，本实施例的支撑座 600 为一环形支撑座体结构。本实施例的支撑座体 600 的外壁上设置有加强筋 604，以增强其整体强度。

具体地，本实施例所述的减震弹簧部件 400 包括壳体 401 和设置在壳体 401 内的减震弹簧 402，减震弹簧 402 的一端止抵于壳体 401 内，弹簧的另一端连接有弹簧座 403；所述壳体 401 的一端固定安装在支撑座 600 的容纳腔室 603 内，所述的下吊杆 500 伸入到壳体 401 内与弹簧座 403 相连接。

本实施例的壳体 401 包括盖壳和底壳 404，盖壳和底壳 404 之间形成封闭腔室，所述的减震弹簧 402 和弹簧座 403 设置在该封闭腔室内且能在封闭腔室的内壁限位下上下滑动。

作为本实施例的一种优选实施方式，本实施例所述下吊杆 500 的上端连接一支撑座 600，所述的减震弹簧部件 400 安装在支撑座 600 上，所述上吊杆的下端与减震部件 400 相连接：上吊杆在减震部件 400 的带动下进行弹性伸缩。

作为本实施例的一种优选实施方式，所述上吊杆和下吊杆 500 分别连接减震弹簧部件 400 的减震弹簧：上吊杆和下吊杆 500 在减震弹簧部件 400 的带动下进行弹性伸缩。

本实施例同时提供了一种具有上述任意一项所述洗衣机减震装置的洗衣机。具有如下的优点：

- 1、在保证外桶直径不变的情况下，可增大其内部容积。
- 2、避免脱水过程中外桶和洗衣机减震装置发生干涉，脱水更加平稳。

以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明方案的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种洗衣机减震装置，其特征在于，包括上吊杆、减震弹簧部件和下吊杆，所述上吊杆的上端吊装在洗衣机的箱体上，所述下吊杆的下端吊装在洗衣机的外桶上，所述的减震弹簧部件吊装在上吊杆与下吊杆之间：所述的上吊杆和/或下吊杆在减震弹簧部件的带动下进行弹性伸缩。

2、根据权利要求 1 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述上吊杆的长度小于或者等于所述下吊杆的长度，所述的减震弹簧部件与下吊杆相连接：下吊杆在减震部件的带动下进行弹性伸缩。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述上吊杆的下端连接一支撑座，所述的减震弹簧部件安装在支撑座上，所述下吊杆的上端与减震部件相连接：下吊杆在减震部件的带动下进行弹性伸缩。

4、根据权利要求 3 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述的上吊杆包括多个上支吊杆，上支吊杆的上端分别吊装在洗衣机箱体上或者汇聚一起后吊装在洗衣机箱体上，上支吊杆的下端分别沿着支撑座的周向进行吊装，上支吊杆之间围成一用于容纳减震弹簧部件的空间。

5、根据权利要求 4 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述的上吊杆还包括主上吊杆，主上吊杆的上端吊装在洗衣机箱体上，所述上支吊杆的上端分别与主上吊杆的下端固定连接；

优选地，所述的上吊杆包括主上吊杆、第一支上吊杆和第二支上吊杆，第一支上吊杆由主上吊杆的下端弯折形成的“L”形杆，第二支上吊杆与主上吊杆固定连接的“L”形杆。

6、根据权利要求 4 或 5 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述的支撑座上设置多个吊装孔，所述的吊装孔分别与上支吊杆相对应，所述上支吊杆的下端端部分别限位安装在吊装孔内，上支吊杆与吊装孔之间设置垫片。

7、根据权利要求 3 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述的支撑座具有一敞开的容纳腔室，所述减震弹簧部件的一端设置在容纳腔室内，所述容纳腔室的底壁开设一通孔，所述的下吊杆贯穿该通孔与减震弹簧部件相连接。

8、根据权利要求 7 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述的减震弹簧部件包括壳体和设置在壳体内部的减震弹簧，减震弹簧的一端止抵于壳体内，弹簧的另一端

连接有弹簧座；

所述壳体的一端固定安装在支撑座的容纳腔室内，所述的下吊杆伸入到壳体内与弹簧座相连接。

9、根据权利要求 1 所述的一种洗衣机减震装置，其特征在于，所述下吊杆的上端连接一支撑座，所述的减震弹簧部件安装在支撑座上，所述上吊杆的下端与减震部件相连接：上吊杆在减震部件的带动下进行弹性伸缩；

所述上吊杆和下吊杆分别连接减震弹簧部件的减震弹簧：上吊杆和下吊杆在减震弹簧部件的带动下进行弹性伸缩。

10、一种具有如权利要求 1-9 任意一项所述的洗衣机减震装置的洗衣机。

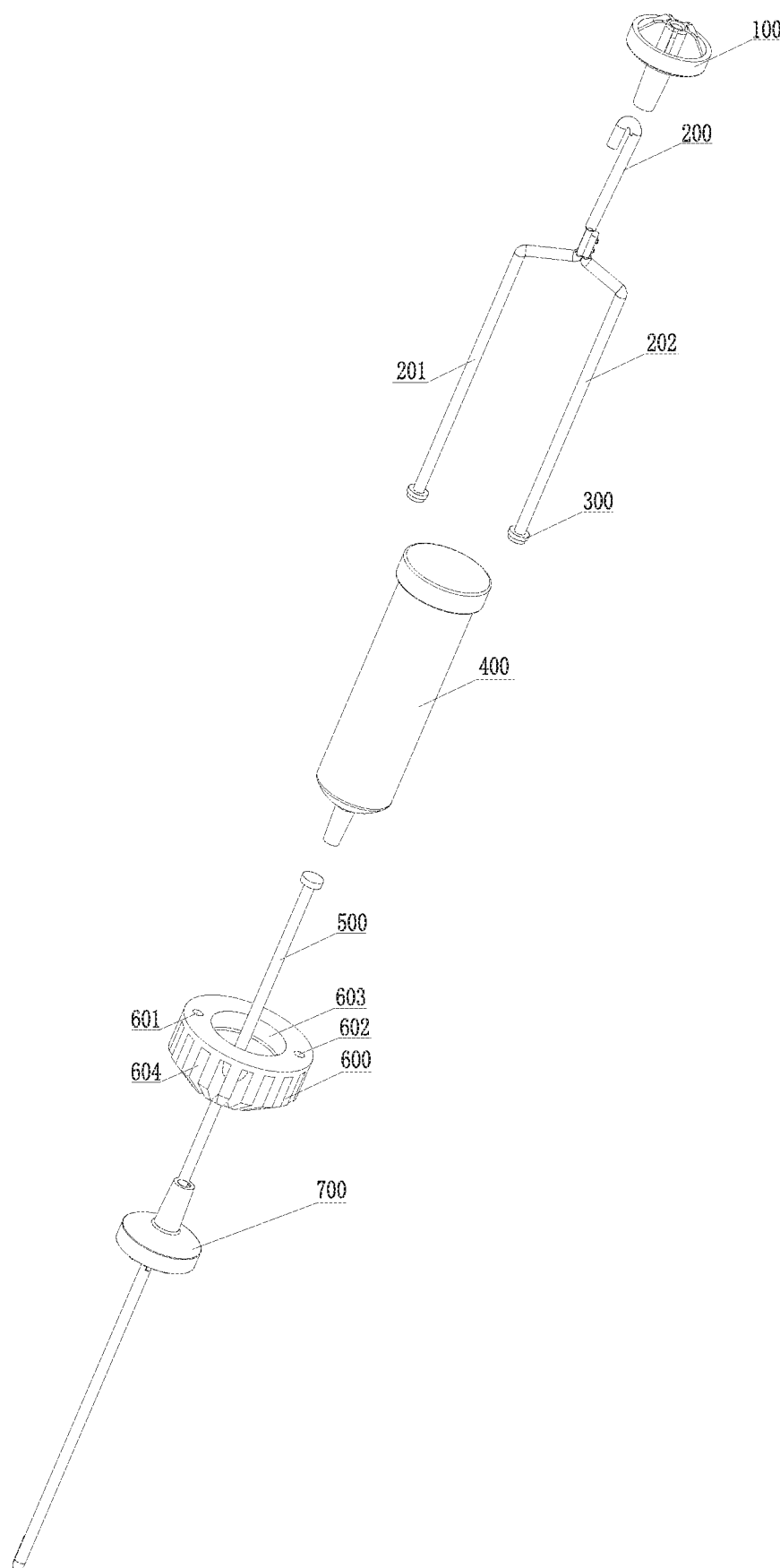


图 1

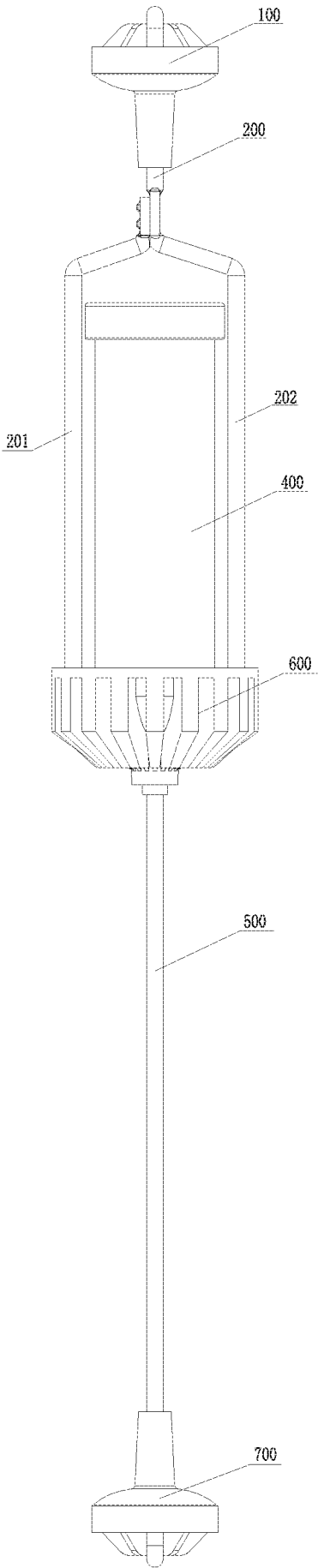


图 2

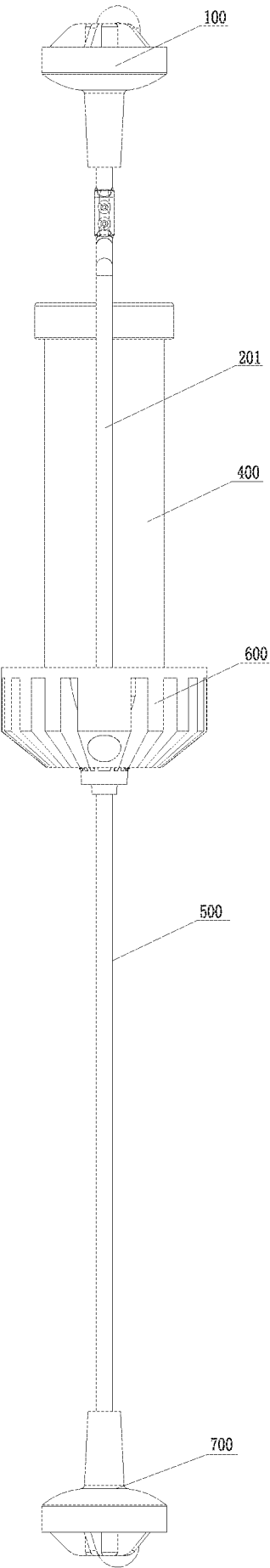


图 3

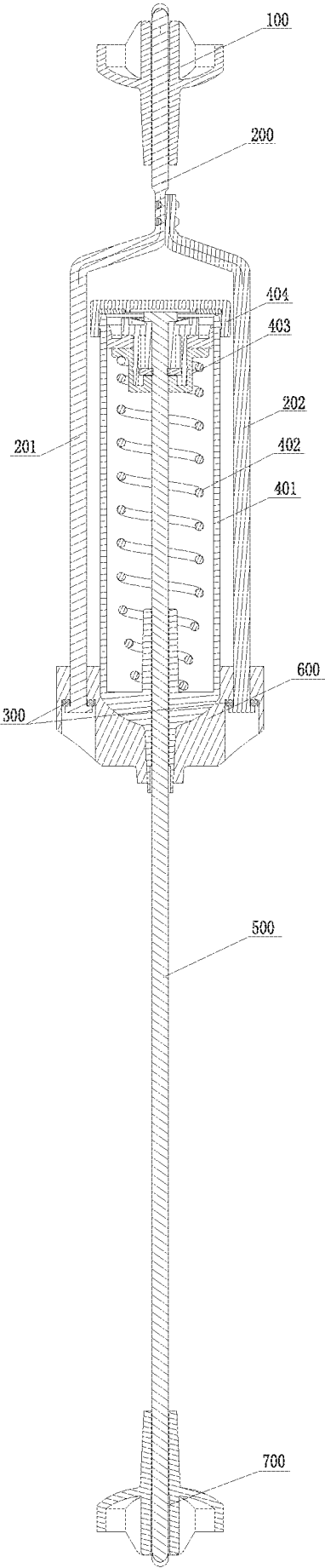


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/110402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 37/24(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)

D06F

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, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 杆, 支撑, 支承, 悬挂, 弹簧, 座, 减震, 减振, 上, 下, 第一, 第二, pole, supporter, suspend+, spring, base, pedestal, damp+, absorber, shock, first, second, top, upper, lower, below

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1262353 A (LG ELECTRONICS INC.) 09 August 2000 (2000-08-09) description, page 15, line 27 to page 16, line 21, and figure 14	1, 2, 10
A	CN 104246052 A (LG ELECTRONICS INC.) 24 December 2014 (2014-12-24) entire document	1-10
A	CN 105839348 A (WUXI LITTLE SWAN COMPANY LIMITED) 10 August 2016 (2016-08-10) entire document	1-10
A	JP 3907646 B2 (SHARP KK) 18 April 2007 (2007-04-18) entire document	1-10

☐ 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

07 February 2018

Date of mailing of the international search report

14 February 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/110402

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	1262353	A	09 August 2000	JP	3193699	B2	30 July 2001
				CN	1163648	C	25 August 2004
				US	6286344	B1	11 September 2001
				JP	2000225284	A	15 August 2000
				DE	19956973	B4	24 March 2005
				DE	19956973	A1	17 August 2000
				KR	20000055197	A	05 September 2000
				KR	20000055201	A	05 September 2000
				KR	20000055200	A	05 September 2000
				KR	20000055202	A	05 September 2000
				KR	100323529	B1	19 February 2002
				KR	100323530	B1	19 February 2002
				KR	100323506	B1	04 February 2002
				KR	20000055198	A	05 September 2000
CN	104246052	A	24 December 2014	KR	101342650	B1	17 December 2013
				KR	20130096515	A	30 August 2013
				US	9469929	B2	18 October 2016
				US	2015069684	A1	12 March 2015
				CN	104246052	B	07 December 2016
				WO	2013125898	A1	29 August 2013
CN	105839348	A	10 August 2016	None			
JP	3907646	B2	18 April 2007	JP	2004290704	A	21 October 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/110402

A. 主题的分类 D06F 37/24 (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) D06F 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, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 杆, 支撑, 支承, 悬挂, 弹簧, 座, 减震, 减振, 上, 下, 第一, 第二, pole, supporter, suspend+, spring, base, pedestal, damp+, absorber, shock, first, second, top, upper, lower, below																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 1262353 A (LG 电子株式会社) 2000 年 8 月 9 日 (2000 - 08 - 09) 说明书第 15 页 27 行—第 16 页 21 行, 图 14</td> <td>1, 2, 10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104246052 A (LG 电子株式会社) 2014 年 12 月 24 日 (2014 - 12 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105839348 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2016 年 8 月 10 日 (2016 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 3907646 B2 (SHARP KK) 2007 年 4 月 18 日 (2007 - 04 - 18) 全文</td> <td>1-10</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	X	CN 1262353 A (LG 电子株式会社) 2000 年 8 月 9 日 (2000 - 08 - 09) 说明书第 15 页 27 行—第 16 页 21 行, 图 14	1, 2, 10	A	CN 104246052 A (LG 电子株式会社) 2014 年 12 月 24 日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-10	A	CN 105839348 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2016 年 8 月 10 日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-10	A	JP 3907646 B2 (SHARP KK) 2007 年 4 月 18 日 (2007 - 04 - 18) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 1262353 A (LG 电子株式会社) 2000 年 8 月 9 日 (2000 - 08 - 09) 说明书第 15 页 27 行—第 16 页 21 行, 图 14	1, 2, 10															
A	CN 104246052 A (LG 电子株式会社) 2014 年 12 月 24 日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-10															
A	CN 105839348 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2016 年 8 月 10 日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-10															
A	JP 3907646 B2 (SHARP KK) 2007 年 4 月 18 日 (2007 - 04 - 18) 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 2018 年 2 月 7 日		国际检索报告邮寄日期 2018 年 2 月 14 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		授权官员 郭旭 电话号码 (86-10) 62084600															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/110402

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	1262353	A	2000年 8月 9日	JP	3193699	B2	2001年 7月 30日
				CN	1163648	C	2004年 8月 25日
				US	6286344	B1	2001年 9月 11日
				JP	2000225284	A	2000年 8月 15日
				DE	19956973	B4	2005年 3月 24日
				DE	19956973	A1	2000年 8月 17日
				KR	20000055197	A	2000年 9月 5日
				KR	20000055201	A	2000年 9月 5日
				KR	20000055200	A	2000年 9月 5日
				KR	20000055202	A	2000年 9月 5日
				KR	100323529	B1	2002年 2月 19日
				KR	100323530	B1	2002年 2月 19日
				KR	100323506	B1	2002年 2月 4日
				KR	20000055198	A	2000年 9月 5日
CN	104246052	A	2014年 12月 24日	KR	101342650	B1	2013年 12月 17日
				KR	20130096515	A	2013年 8月 30日
				US	9469929	B2	2016年 10月 18日
				US	2015069684	A1	2015年 3月 12日
				CN	104246052	B	2016年 12月 7日
				WO	2013125898	A1	2013年 8月 29日
CN	105839348	A	2016年 8月 10日	无			
JP	3907646	B2	2007年 4月 18日	JP	2004290704	A	2004年 10月 21日