

(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
2019年9月26日 (26.09.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/179000 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60N 2/806 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/098465
- (22) 国际申请日: 2018年8月3日 (03.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810224412.1 2018年3月19日 (19.03.2018) CN
- (71) 申请人: 延锋安道拓座椅有限公司 (YANFENG ADIENT SEATING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区康桥工业区康安路669号, Shanghai 201315 (CN)。
- (72) 发明人: 曹耀伟 (CAO, Yaowei); 中国上海市浦东新区康桥工业区康安路669号, Shanghai 201315 (CN)。 徐东海 (XU, Donghai); 中国上海市浦东新区康桥工业区康安路669号, Shanghai 201315 (CN)。 李侠 (LI, Xia); 中国上海市浦东新区康桥工业区康安路669号, Shanghai 201315 (CN)。 朱敏 (ZHU, Min); 中国上海市浦东新区康桥工业区康安路669号, Shanghai 201315 (CN)。
- (74) 代理人: 上海唯源专利代理有限公司 (SHANGHAI WEI YUAN PATENT LAW L.L.C); 中国上海市徐汇区肇嘉浜路288号408A曾耀先, Shanghai 200031 (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,

(54) Title: SELF-RESETTING ADJUSTMENT MECHANISM

(54) 发明名称: 自复位调节机构

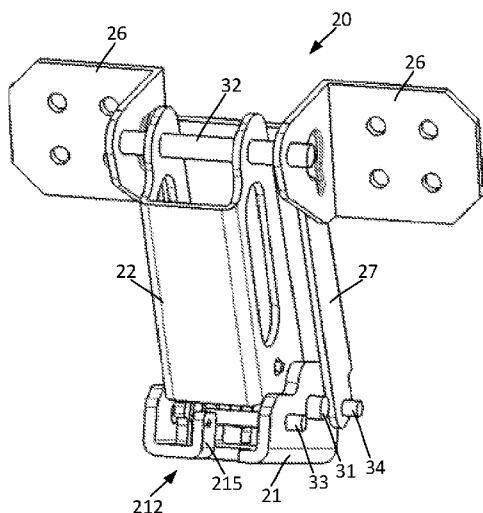


图 1

(57) Abstract: A self-resetting adjustment mechanism (20), comprising: a mounting base (21); an adjusting member (22) that is rotatably mounted on the mounting base (21); a first resetting member that is mounted between the adjusting member (22) and the mounting base (21); and a limiting member that is rotatably mounted on the mounting base (21), wherein the corresponding adjusting member (22) on the limiting member is provided with a plurality of clamp tables located at different heights, and the adjustment of the position of the adjusting member (22) is achieved by means of the adjusting member (22) clamping onto clamp tables corresponding to the limiting member; and a second resetting member that is mounted between the limiting member and the mounting base (21), wherein when the limiting member is rotated to a limit position, the second resetting member is deformed to generate an action force in the same direction as the rotation direction of the limiting member such that the limiting member is placed at the limit position; at said time, the first resetting member causes the adjusting member (22) to reset and applies a resetting force to the limiting member, such that the second resetting member is restored and the limiting member is reset. The self-resetting adjustment mechanism may simplify a core structure of a headrest while ensuring the strength of the headrest, and has a simple structure, a small occupation space, a large adjustment range and high level of impact-resistance.

WO 2019/179000 A1

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)。

根据细则4.17的声明:

- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种自复位调节机构(20), 包括: 安装座(21); 可转动地安装于安装座(21)的调节件(22); 安装于调节件(22)和安装座(21)之间的第一复位件; 可转动地安装于安装座(21)的限位件, 限位件上对应调节件(22)设有位于不同高度多个卡台, 通过调节件(22)卡设于限位件对应的卡台上实现调节件(22)的位置调节; 以及安装于限位件和安装座(21)之间的第二复位件, 在限位件转动至极限位置时, 第二复位件发生形变而产生与限位件转动方向相同的作用力而令限位件处于极限位置, 此时第一复位件令调节件(22)下复位, 并对限位件施加复位的作用力, 使得第二复位件复原且限位件复位。该自复位调节机构在保证头枕强度的同时精简头枕核心机构, 结构简单, 占用空间小, 调节范围大, 耐冲击强度高。

自复位调节机构

技术领域

本发明涉及汽车座椅结构领域，特指一种自复位调节机构。

背景技术

汽车前排座椅通常设有头枕，为提供更加舒适的乘车体验，该头枕为可调节结构，以适应不同高度的乘客使用。现有市面上的可调节头枕，设计的结构复杂，成本较高。且解锁机构需要按钮进行解锁，按钮解锁是一套比较复杂的力传递过程，解锁过程中力的折损比较大，解锁力难控制。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种自复位调节机构，解决现有的可调节头枕的结构复杂，成本较高以及按钮解锁存在的力传递复杂、折损大且难控制等问题。

实现上述目的的技术方案是：

本发明提供了一种自复位调节机构，包括：

安装座；

可转动地安装于所述安装座的调节件；

安装于所述调节件和所述安装座之间的第一复位件，所述第一复位件在所述调节件转动时产生与所述调节件转动方向相反的作用力以供复位所述调节件；

可转动地安装于所述安装座的限位件，所述限位件上对应所述调节件的一侧设有位于不同高度、且供限位所述调节件的多个卡台，通过所述调节件卡设于所述限位件对应的卡台上，实现所述调节件的位置调节，且在转动所述调节件时可通过卡台带动所述限位件一起转动；以及

安装于所述限位件和所述安装座之间的第二复位件，所述第二复位件在所述限位件转动时产生与所述限位件转动方向相反的作用力以供复位所述限位件，在所述限位件转动至极限位置时，所述第二复位件发生形变而产生与所述限位件转动方向相同的作用力而令所述限位件处于极限位

置，此时所述调节件在所述第一复位件的作用力下复位，从而对所述限位件施加复位的作用力，使得所述第二复位件复原且所述限位件复位。

本发明的自复位调节机构在保证头枕强度的同时精简头枕核心机构，结构简单，占用空间小，装配简单，调节范围大，耐冲击强度高。本发明的自复位调节机构采用了自动解锁的方式，能够节约成本，解锁过程简单可控。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于，所述限位件于位于最低位的卡台处设有一凸缘；

所述限位件处于极限位置时，所述调节件在复位的过程中通过抵靠于所述凸缘而对所述限位件施加复位的作用力，从而完成所述调节件和所述限位件的复位。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于，所述调节件通过第一转轴可转动地安装于所述安装座上；

所述限位件靠近所述第一转轴的一侧形成有一抵靠面，转动所述限位件至所述抵靠面抵靠于所述第一转轴时，而使得所述限位件处于极限位置。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于，所述第一复位件为扭簧，所述扭簧的一端固定于所述调节件上，另一端固定于所述安装座上。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于，所述第二复位件为异形扭簧，包括第一连接段、与所述第一连接段连接的弧形段以及与连接于所述弧形段的第二连接段，所述第一连接段和所述第二连接段位于所述弧形段的两侧且平行设置，所述弧形段呈圆弧状；

所述第一连接段固定于所述限位件上，所述第二连接段固定于所述安装座上。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于，所述限位件上开设有异形口；

所述调节件上设有穿过所述异形口的定位凸条；

当所述调节件卡设于所述限位件上位于最高位的卡台上时，所述定位凸条与所述异形口的内壁相贴合从而限位所述调节件的转动。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于，所述安装座包括有底板；所述限位件上靠近底板的一侧设有与所述底板相贴的贴合面。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于，所述调节件的底部形成有

供卡设于对应的卡台上的卡接面。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于,所述调节件上远离所述安装座的一端设有连接轴,所述连接轴的两端部均连接有一耳板。

本发明自复位调节机构的进一步改进在于,还包括置于两个耳板之间并与所述调节件相对设置的传动件,所述传动件的顶部与两个耳板固定连接,底部可转动地安装于所述安装座,通过所述传动件带动所述调节件进行转动。

本发明可以应用于汽车领域的头枕、扶手、腿托、脚踏。

附图说明

图1为本发明自复位调节机构的结构示意图。

图2为图1所示结构的爆炸分解结构示意图。

图3为本发明自复位调节机构的另一侧的结构示意图。

图4为本发明自复位调节机构的剖视图。

图5为本发明自复位调节机构中省去调节件后显露出第二复位件的结构示意图。

图6为本发明自复位调节机构处于最低位的卡台处的结构示意图。

图7为图6所示状态下透视出第二复位件的结构示意图。

图8为本发明自复位调节机构调节过程的结构示意图。

图9为图8所示状态下调节件和限位件相接处的局部放大示意图。

图10为图8所示状态下透视出第二复位件的结构示意图。

图11为本发明自复位调节机构处于第一档位的卡台处的结构示意图。

图12为本发明自复位调节机构处于最高位的卡台处的结构示意图。

图13、图18和图20为本发明自复位调节机构复位过程的分解结构示意图。

图14为图13所示状态下调节件和限位件相接处的局部放大示意图。

图15为图13所示状态下透视出第二复位件的结构示意图。

图16为图13所示状态的整体结构示意图。

图17为图16中定位凸条和异形口处的局部放大示意图。

图19为图18所示状态下所示状态下透视出第二复位件的结构示意图。

图 21 为图 20 塑石状态下调节件和限位件相接处的局部放大示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

参阅图 1，本发明提供了一种自复位调节机构，为一种保证头枕强度的同时精简头枕的核心机构，该自复位调节机构应用于汽车座椅头枕，能够实现头枕的调节和自动复位，简单的操作方法，所占空间小，装配简单，调节范围大，耐冲击强度高的经济型头枕核心件。本发明的自复位调节机构不限于应用在头枕上，还可以应用于汽车领域的扶手、腿托以及脚踏等可调节的部位。本发明自复位调节机构采用金属材料支架代替传统的头枕核心支架的塑料材料，使得结构简单小巧，满足强度要求，重量轻，节省材料节约成本。本发明采用自动解锁的方式，实现了节约成本的目的，并保持了外观的完整性，使得简单，美观及高效可控。下面结合附图对本发明自复位调节机构进行说明。

参阅图 1，显示了本发明自复位调节机构的结构示意图。参阅图 2，显示了图 1 所示结构的爆炸分解结构示意图。下面结合图 1 和图 2，对本发明自复位调节机构进行说明。

如图 1 和图 2 所示，本发明的自复位调节机构 20 包括安装座 21、调节件 22、第一复位件 23、限位件 24 以及第二复位件 25，安装座 21 为各个部件提供安装基础；调节件 22 可转动地安装于安装座 21 上，第一复位件 23 安装于调节件 22 和安装座 21 之间，该第一复位件 23 在调节件 22 转动时产生与调节件 22 转动方向相反的作用力以供复位该调节件 22；限位件 24 可转动地安装于安装座 21 上，结合图 5 所示，该限位件 24 上对应调节件 22 的一侧设有位于不同高度且供限位调节件 22 的多个卡台 241，通过调节件 22 卡设于限位件 24 对应的卡台 241 上，实现调节件 22 的位置调节，且在转动调节件 22 时可通过不同高度的多个卡台 241 带动限位件 24 一起转动；第二复位件 25 安装于限位件 24 和安装座 21 之间，该第二复位件 25 在限位件 24 转动时产生与限位件 24 转动方向相反的作用力以供限位件 24 复位；在限位件 24 转动至极限位置时，该第二复位件 25 发生形变而产生与限位件 24 转动方向相同的作用力而令限位件 24 处于极限位置，此时调节件 22 在第一复位件 23 的作用力下复位，从而对限位件 24 施加复位的作用力，使得该第二复位件 25 复原且限位件 24 复位。

具体地，如图 1 和图 3 所示，本发明的自复位调节机构 20 安装于汽车座椅头枕上，其中调节件 22 与头枕固定连接，安装座 21 与汽车座椅连接，通过调节件 22 的转动实现了头枕的位置调节。安装座 21 具有前侧 211 和后侧 212，调节件 22 的转动调节方向为从后侧 212 向前侧 211 转动，复位方向为从前侧 211 向后侧 212 转动复位。

下面对自复位调节机构 20 的转动调节过程进行说明。如图 6 所示，初始时调节件 22 位于限位件 24 的最低位的卡台 241 上，限位件 24 上的卡台 241 呈阶梯状设置，转动调节件 22 使其绕着安装座 21 进行转动，结合图 8 所示，调节件 22 从最低位的卡台 241 向第一档位的卡台 241 转动，调节件 22 推动限位件 24 也一同旋转，限位件 24 旋转时，第二复位件 25 产生与其转动方向相反的作用力，结合图 9 所示，当调节件 22 转动至第一档位的卡台 241 处时，结合图 11 所示，限位件 24 在第二复位件 25 的作用下复位，而使得调节件 22 卡入到第一档位的卡台 241 上；调节件 22 转动可依上述方式调节到所需的档位处，虽然第一复位件 23 一直都产生了与调节件 22 转动方向相反的作用力，由于调节件 22 与限位件 24 的卡台 241 相互卡合，使得调节件 22 在调节档位时无法复位。结合图 12、图 13 和图 18 所示，当调节件 22 调节到最高位的卡台 241 后，继续转动调节件 22，推动限位件 24 至极限位置，结合图 18 所示，此时第二复位件 25 发生形变而产生与限位件 24 转动方向相同的作用力，而使得该限位件 24 处于极限位置，在极限位置处的限位件 24 上的卡台 241 与调节件 22 件有一定的间隙，使得卡台 241 不会限位调节件 22，此时松开施加于调节件 22 上的转动力，该调节件 22 会在第一复位件 23 的作用力下回落至原位，结合图 20 所示，在调节件 22 复位过程中会触碰到限位件 24 从而对限位件 24 施加复位的作用力，使得该第二复位件 25 复原且限位件 24 复位，从而使得自复位调节机构复位至图 6 所示状态。

作为本发明的一较佳实施方式，如图 5 和图 6 所示，限位件 24 于位于最低位的卡台 241 处设有一凸缘 242，该凸缘 242 位于限位件 24 上对应调节件 22 的一侧向外凸伸，结合图 19 所示，在图 19 所示的限位件 24 的状态下，凸缘 242 的顶端面凸伸出卡台 241 外端面，结合图 20 和图 21 所示，在限位件 24 处于极限位置时，调节件 22 在复位的过程中通过抵靠于凸缘 242 而对限位件 24 施加复位的作用力，从而完成调节件 22 和限位件 24 的复位。凸缘 242 的设置位置，用于阻挡调节件 22 的回落，从而通

过凸缘 242 的限位使得调节件 22 能够卡入到最低位的卡台 241 上。

作为本发明的另一较佳实施方式，如图 1 至图 4 所示，调节件 22 通过第一转轴 31 可转动地安装于安装座 21 上，第一转轴 31 穿设调节件 22 和安装座 21，从而使得该调节件 22 可通过第一转轴 31 实现转动调节；结合图 6 所示，限位件 24 靠近该第一转轴 31 的一侧形成有抵靠面 243，结合图 18 所示，转动限位件 24 至抵靠面 243 抵靠于第一转轴 31 时，而使得限位件 24 处于极限位置。

限位件 24 通过第二转轴 33 可转动地安装于安装座 21 上，该第二转轴 33 穿设限位件 24 和安装座 21，从而使得该限位件 24 可通过第二转轴 33 实现转动调节。在安装时，限位件 24 安装于靠近安装座 21 的后侧 212 处，调节件 22 安装于安装座 21 的中部处，使得调节件 22 位于限位件 24 的前侧，这样限位件 24 在转动时，通过第一转轴 31 起到限位作用，当限位件 24 转动到抵靠第一转轴 31 时，由于第一转轴 31 的限制，使得该限位件 24 处于极限位置。

作为本发明的又一较佳实施方式，如图 2 至图 4 所示，第一复位件 23 为扭簧，该扭簧具有第一安装端 231 和第二安装端 232，第一安装端 231 固定于调节件 22 上，第二安装端 232 固定于安装座 21 上。从而在转动调节件 22 时，扭簧产生了与调节件 22 转动方向相反的弹力。较佳地，在调节件 22 的侧部设有安装孔 223，扭簧的第一安装端 231 插入到安装孔 223 内并固定，在安装座 21 的前侧 211 处设置有卡口 216，扭簧的第二安装端 232 卡入该卡口 216 内并固定。

作为本发明的再一较佳实施方式，如图 2 和图 5 所示，第二复位件 25 为异形扭簧，包括第一连接段 251、与第一连接段 251 连接的弧形段 252 以及连接于弧形段 252 的第二连接段 253，该第一连接段 251 和第二连接段 253 位于弧形段 252 的两侧且平行设置，该弧形段 252 呈圆弧状，在安装该异形扭簧时，将第一连接段 251 固定于限位件 24 上，第二连接段 253 固定于安装座 21 上。较佳地，结合图 7 所示，在限位件 24 上开设有通孔 246，将第一连接段 251 插入该通孔 246 内并固定；在安装座 21 的后侧 212 处设有竖板 215，该竖板 215 上也开设有通孔，将第二连接段 253 插入该竖板 215 的通孔内并固定，固定好异形扭簧的第一连接段 251 和第二连接段 253 后，使得弧形段 252 贴设在限位件 24 的表面。

具体地，异形扭簧的工作原理为：如图 7 所示，在初始状态时，即调

节件 22 卡入到最低位的卡台 241 上，第一连接段 251 和第二连接段 253 之间相距较远，此时异形扭簧处于自然状态；如图 10 所示，在调节件 22 转动而带动限位件 24 转动时，限位件 24 绕着第二转轴 33 转动，转动方向为图 10 中的逆时针方向，第一连接段 251 向着第二连接段 253 靠近，弧形段 252 变形产生恢复原状的弹力，在调节件 22 旋转到第一档位的卡台 241 处时，在弧形段 252 的弹力作用下使得限位件 24 旋转恢复原位，从而第一档位的卡台 241 和调节件 22 相卡合。结合图 12 至 15 所示，在调节件 22 位于最高位的卡台 241 上并继续逆时针旋转时，使得限位件 24 也进一步旋转，结合图 19 所示，第一连接段 251 进一步靠近第二连接段 253，该第一连接段 251 和第二连接段 253 处于近似相贴时，弧形段 252 被撑起，形成圆形状，该弧形段 252 发生形变至其极限位置而产生了支撑住限位件 24 的作用力，也即弧形段 252 产生了与限位件 24 逆时针旋转方向相同的作用力，使得限位件 24 的抵靠面 243 抵靠于第一转轴 31 上，从而多个卡台 241 不会对调节件 22 产生限位，此时在调节件 22 接触施加的转动力后，会在扭簧的作用下顺时针旋转，当调节件 22 的底部触碰到限位件 24 的凸缘 242 时，对限位件 24 时间顺时针旋转的作用力，使得限位件 24 顺时针旋转，第一连接段 251 向远离第二连接段 253 的方向移动，从而弧形段 252 恢复形变，进而产生了对限位件 24 施加顺时针方向的作用力，使得限位件 24 复位，从而调节件 22 和限位件 24 恢复至图 6 所示状态。

作为本发明的再又一较佳实施方式，如图 6、图 16 和图 17 所示，为防止调节件 22 旋转过大而从限位件 24 的一侧脱出，本发明的限位件 24 上开设有异形口 244，在调节件 22 上设有穿过该异形口 244 的定位凸条 221，如图 12 所示，在调节件 22 位于最高位的卡台 241 上时，该定位凸条 221 与异形口 244 的内壁相贴合从而限位调节件 22 的转动，即限位调节件 22 与限位件 24 间的相对转动。结合图 13 所示，在调节件 22 继续逆时针转动时，该定位凸条 221 与异形口 244 的内壁相配合而带动限位件 24 一起转动，通过设置定位凸条 221 和异形口 244，使得调节件 22 和限位件 24 能够彼此不脱离。

进一步地，如图 2 所示，安装座 21 包括有底板 213，结合图 6 所示，限位件 24 上靠近底板 213 的一侧设有与底板 213 相贴的贴合面 245，在初始状态时，即调节件 22 卡入在最低位的卡台 241 上，贴合面 245 与安

装座 21 的底板 213 相贴合,从而使得自复位调节机构 20 具有高的稳定性。结合图 8 所示,在调节件 22 调节档位时,调节件 22 抵靠限位件 24 使得限位件 24 逆时针转动,贴合面 245 远离底板 213,结合图 9 和图 10 所示,在调节件 22 的底部从最低位的卡台 241 和第一档位的卡台 241 的连接侧部的顶端移动至第一档位的卡台 241 之上时,结合图 11 所示,第二复位件 24 令限位件 24 复位,贴合面 245 贴合于底板 213 上。从而完成了一次档位调节。

本发明的安装座 21 在底板 213 上设置有一对翼板 214,通过一对翼板 214 来安装调节件 22 和限位件 24,利用相对设置的一对翼板 214,来提高调节件 22 和限位件 24 安装的结构稳定性。较佳地,该安装座 21 呈 U 型结构,当然本发明的安装座 21 还可以为其他形状,比如方框型。

作为本发明的再又一较佳实施方式,如图 2 所示,调节件 22 的底部形成有供卡设于对应的卡台 241 上的卡接面 222,结合图 6 所示,调节件 22 的卡接面 222 卡设于限位件 24 的卡台 241 上,通过卡台 241 承托该卡接面 222 来限位调节件 22 的位置。卡接面 222 设置于调节件 22 的底部,较佳地,调节件 22 包括底部形成卡接面 222 的调节板,在调节板的两侧连接有供连接的连接翼板,连接翼板的底部和顶部均凸伸出调节板的底部和顶部形成连接端部,第一转轴 31 穿过底部的连接端部和安装座 21 实现调节件 22 可转动地安装在安装座 21 上。在调节件 22 顶部的连接端部设有连接轴 32,在连接轴 32 的两端部均连接有一耳板 26,结合图 1 所示,通过连接轴 32 将调节件 22 和两个耳板 26 连接,两个耳板 26 设于调节件 22 顶部的两侧,通过耳板 26 将本发明自复位调节机构 20 与头枕连接。本发明自复位调节机构 20 的安装座 21 用于将头枕安装于汽车座椅上。

如图 2 和图 3 所示,该自复位调节机构 20 还包括置于两个耳板 26 之间并与调节件 22 相对设置的传动件 27,该传动件 27 的顶部与两个耳板 26 固定连接,较佳地,通过铆钉 35 紧固连接耳板 26 和传动件 27 的顶部,传动件 27 的底部可转动地安装于安装座 21,通过传动件 27 带动调节件 22 进行转动。该传动件 27 作为主动臂,将对头枕的作用力传递给调节件 22。较佳地,该传动件 27 的底部通过第三转轴 34 可转动地安装在安装座 21 上。

以上结合附图实施例对本发明进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本发明做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节

不应构成对本发明的限定，本发明将以所附权利要求书界定的范围作为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种自复位调节机构，其特征在于，包括：

安装座；

可转动地安装于所述安装座的调节件；

安装于所述调节件和所述安装座之间的第一复位件，所述第一复位件在所述调节件转动时产生与所述调节件转动方向相反的作用力以供复位所述调节件；

可转动地安装于所述安装座的限位件，所述限位件上对应所述调节件的一侧设有位于不同高度、且供限位所述调节件的多个卡台，通过所述调节件卡设于所述限位件对应的卡台上，实现所述调节件的位置调节，且在转动所述调节件时可通过卡台带动所述限位件一起转动；以及

安装于所述限位件和所述安装座之间的第二复位件，所述第二复位件在所述限位件转动时产生与所述限位件转动方向相反的作用力以供复位所述限位件，在所述限位件转动至极限位置时，所述第二复位件发生形变而产生与所述限位件转动方向相同的作用力而令所述限位件处于极限位置，此时所述调节件在所述第一复位件的作用力下复位，从而对所述限位件施加复位的作用力，使得所述第二复位件复原且所述限位件复位。

2. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述限位件于位于最低位的卡台处设有一凸缘；

所述限位件处于极限位置时，所述调节件在复位的过程中通过抵靠于所述凸缘而对所述限位件施加复位的作用力，从而完成所述调节件和所述限位件的复位。

3. 如权利要求 2 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述调节件通过第一转轴可转动地安装于所述安装座；

所述限位件靠近所述第一转轴的一侧形成有一抵靠面，转动所述限位件至所述抵靠面抵靠于所述第一转轴时，而使得所述限位件处于极限位置。

4. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述第一复位件为扭簧，所述扭簧的一端固定于所述调节件上，另一端固定于所述安装座上。

5. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述第二复

位件为异形扭簧，包括第一连接段、与所述第一连接段连接的弧形段以及与连接于所述弧形段的第二连接段，所述第一连接段和所述第二连接段位于所述弧形段的两侧且平行设置，所述弧形段呈圆弧状；

所述第一连接段固定于所述限位件上，所述第二连接段固定于所述安装座上。

6. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述限位件上开设有异形口；

所述调节件上设有穿过所述异形口的定位凸条；

当所述调节件卡设于所述限位件上位于最高位的卡台上时，所述定位凸条与所述异形口的内壁相贴合从而限位所述调节件的转动。

7. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述安装座包括有底板；所述限位件上靠近底板的一侧设有与所述底板相贴的贴合面。

8. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述调节件的底部形成有供卡设于对应的卡台上的卡接面。

9. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述调节件上远离所述安装座的一端设有连接轴，所述连接轴的两端部均连接有一耳板。

10. 如权利要求 9 所述的自复位调节机构，其特征在于，还包括置于两个耳板之间并与所述调节件相对设置的传动件，所述传动件的顶部与两个耳板固定连接，底部可转动地安装于所述安装座，通过所述传动件带动所述调节件进行转动。

11. 如权利要求 1 所述的自复位调节机构，其特征在于，所述调节件通过第一转轴可转动地安装于所述安装座；

所述限位件靠近所述第一转轴的一侧形成有一抵靠面，转动所述限位件至所述抵靠面抵靠于所述第一转轴时，而使得所述限位件处于极限位置。

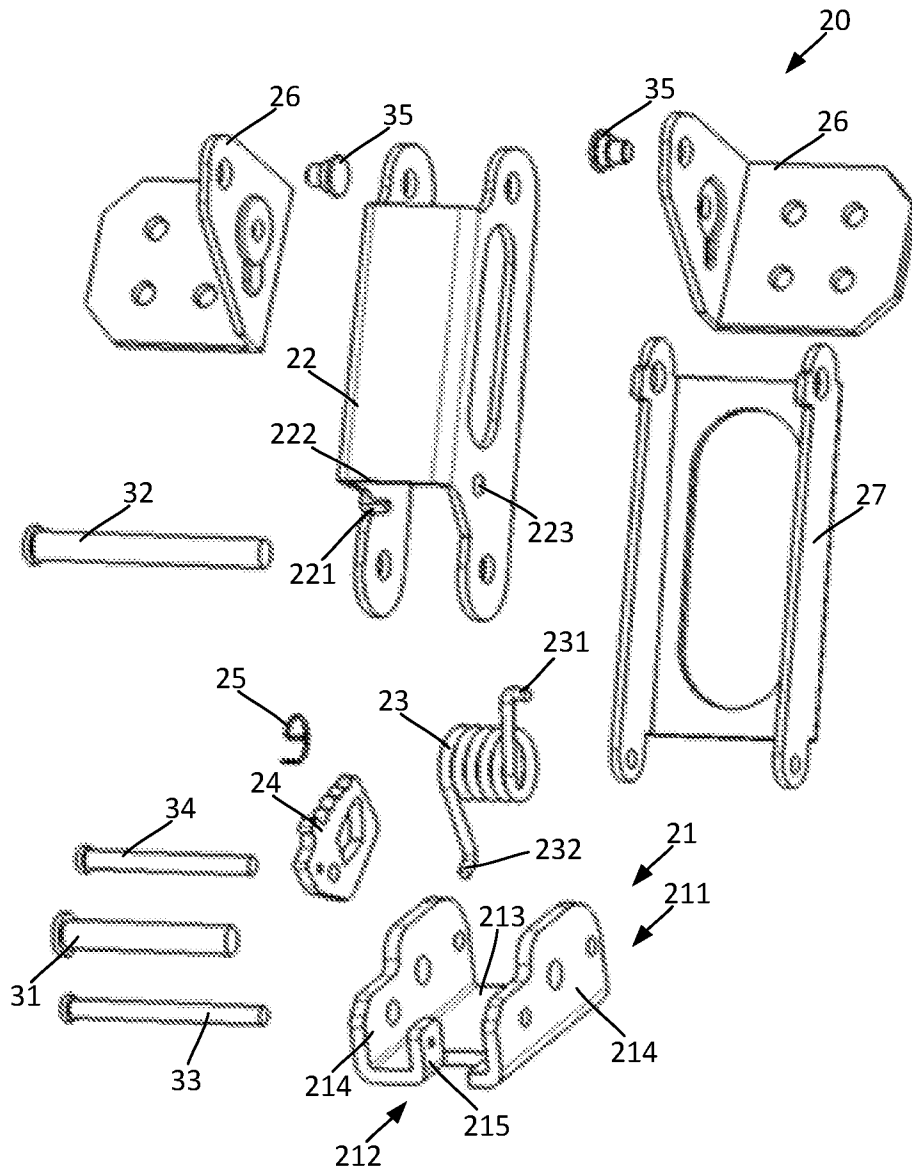


图 2

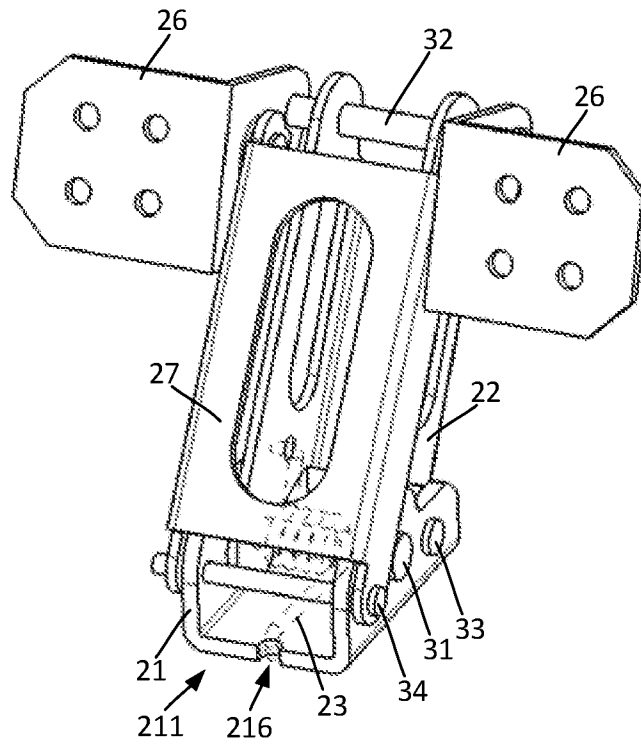


图 3

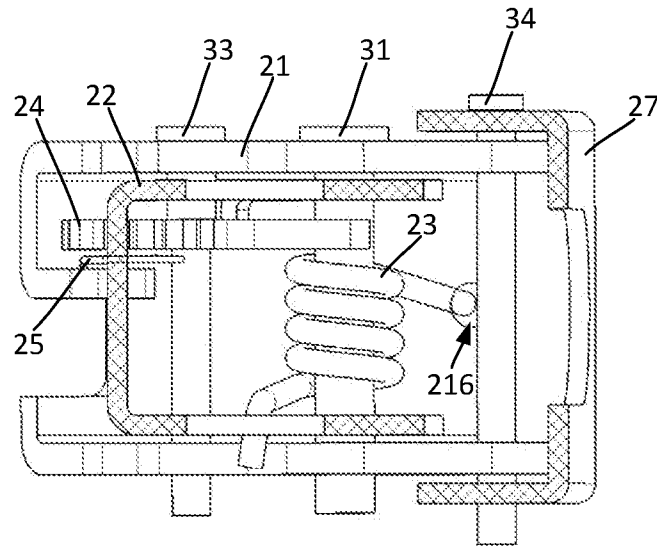


图 4

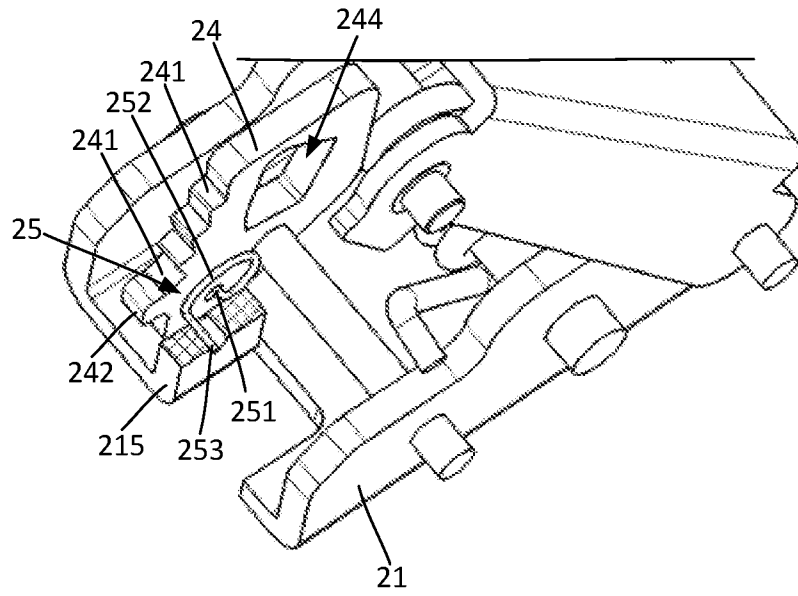


图 5

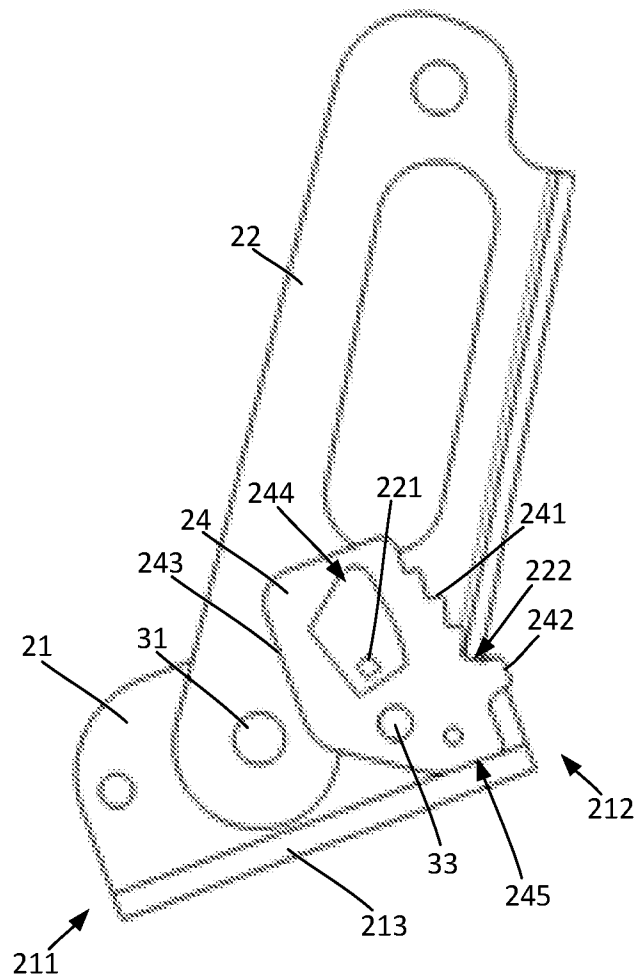


图 6

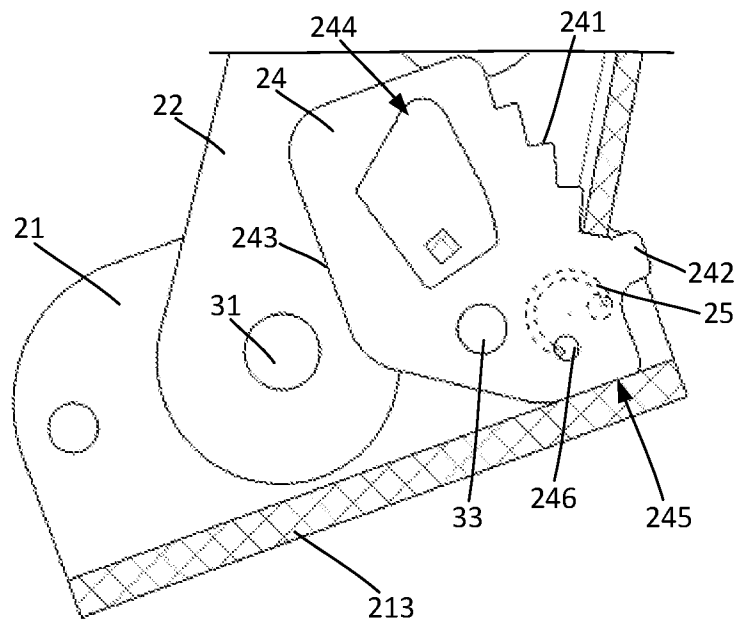


图 7

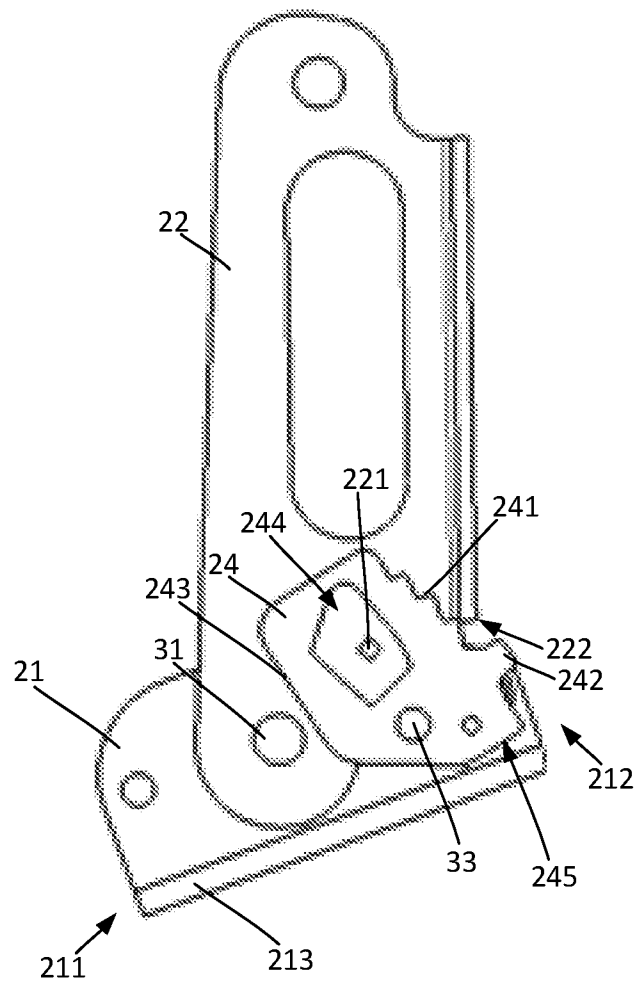


图 8

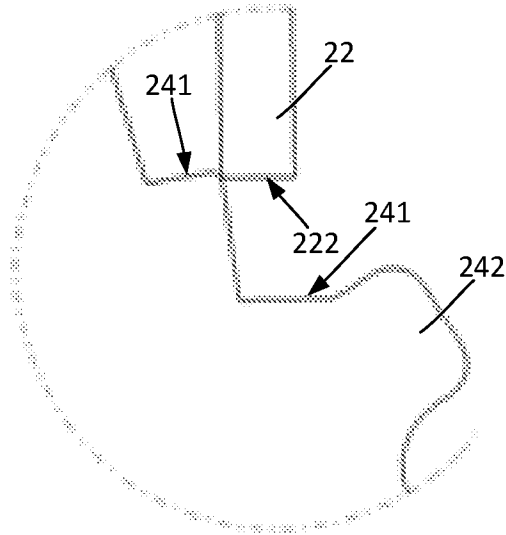


图 9

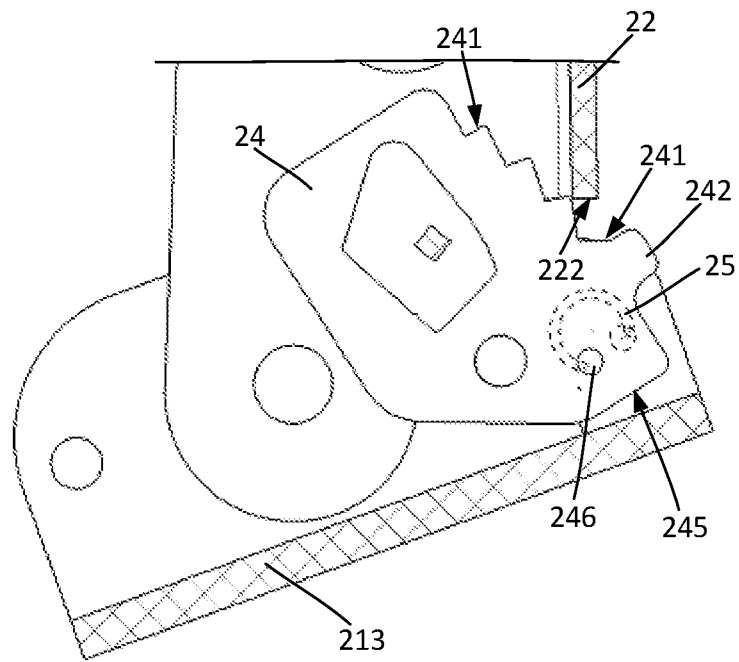


图 10

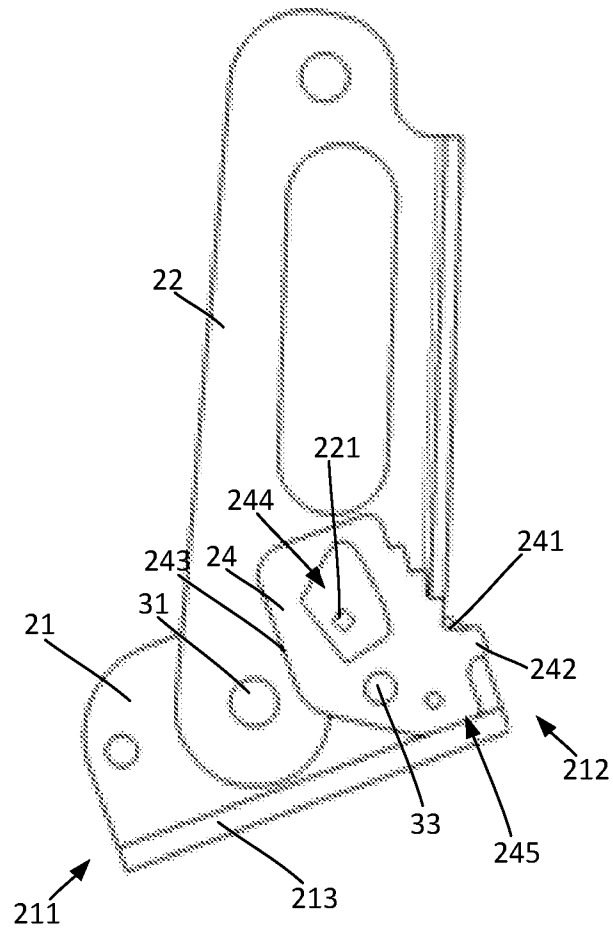


图 11

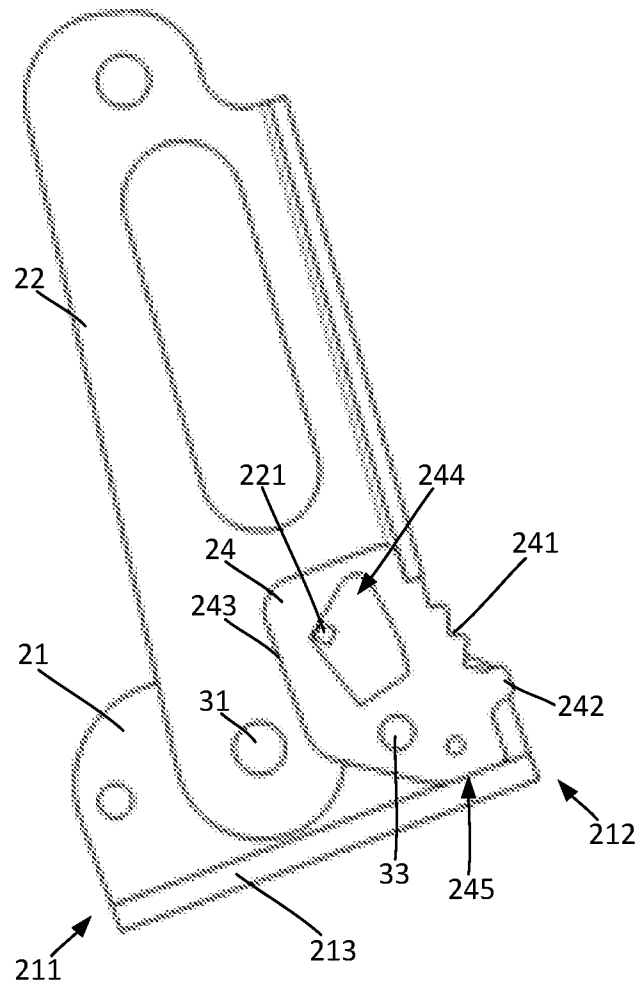


图 12

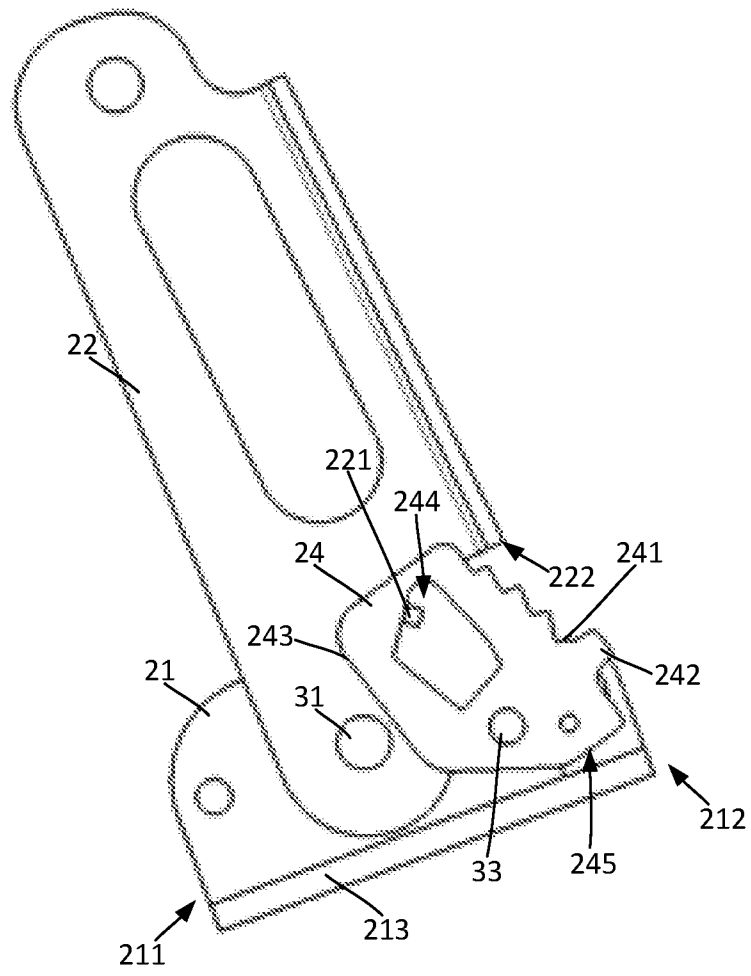


图 13

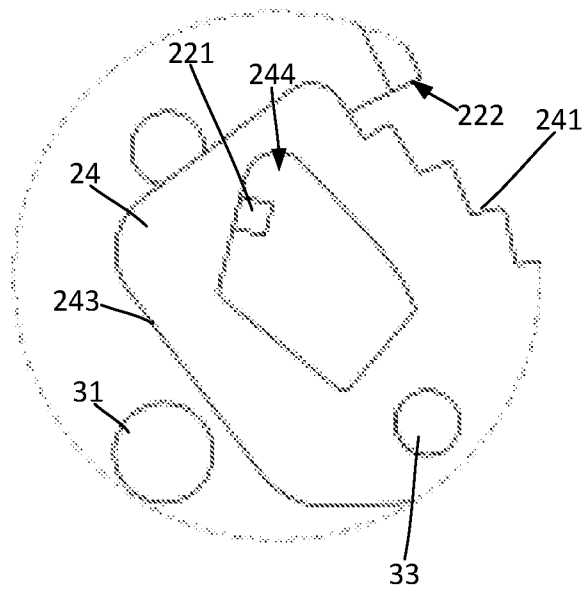


图 14

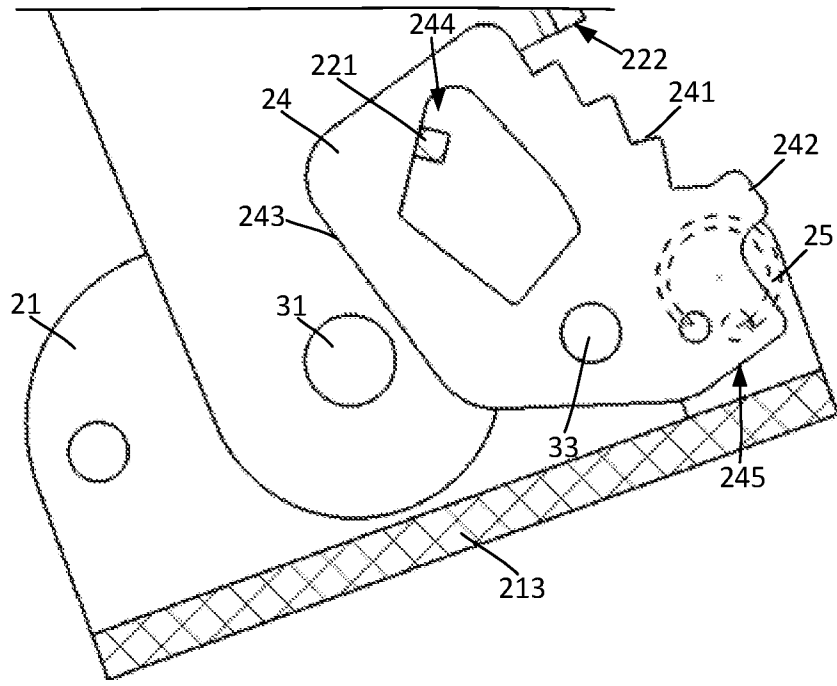


图 15

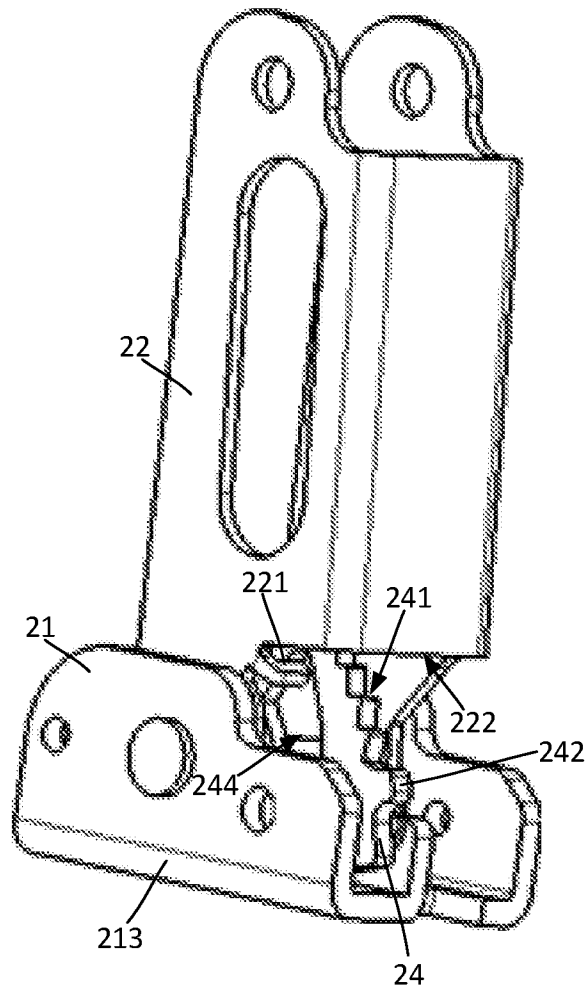


图 16

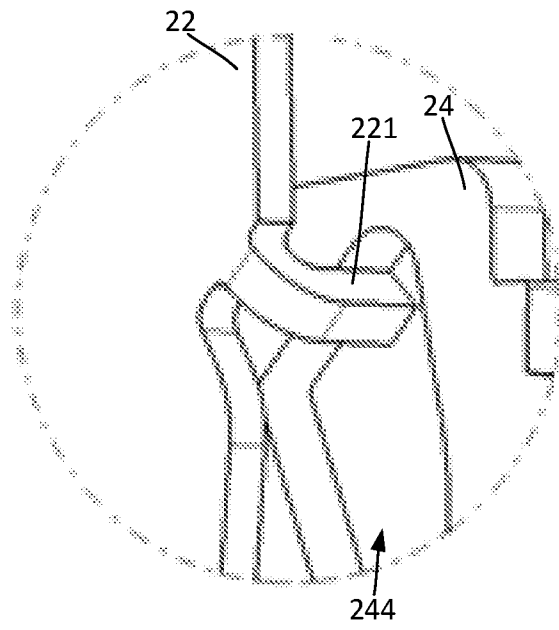


图 17

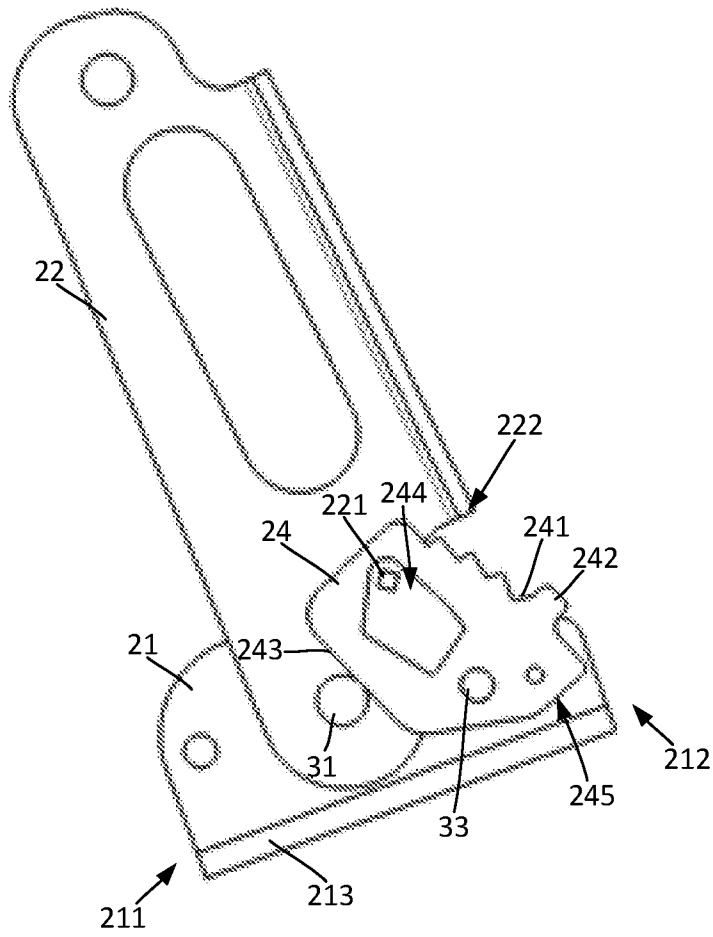


图 18

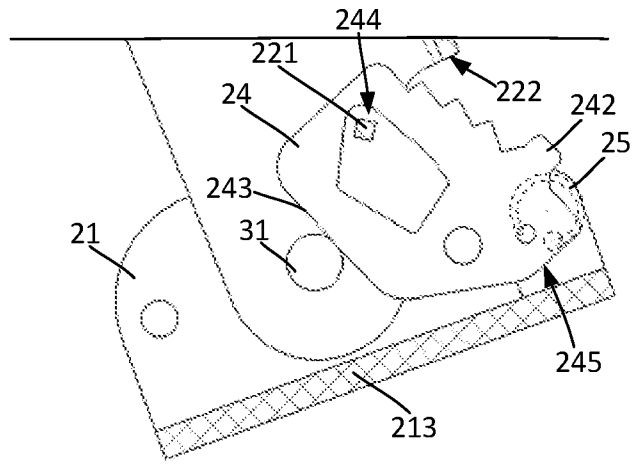


图 19

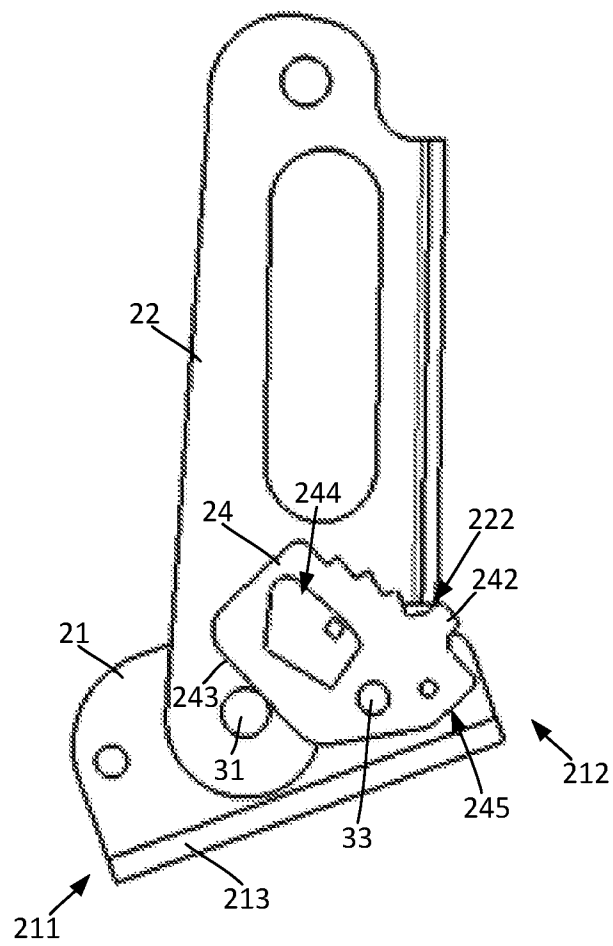


图 20

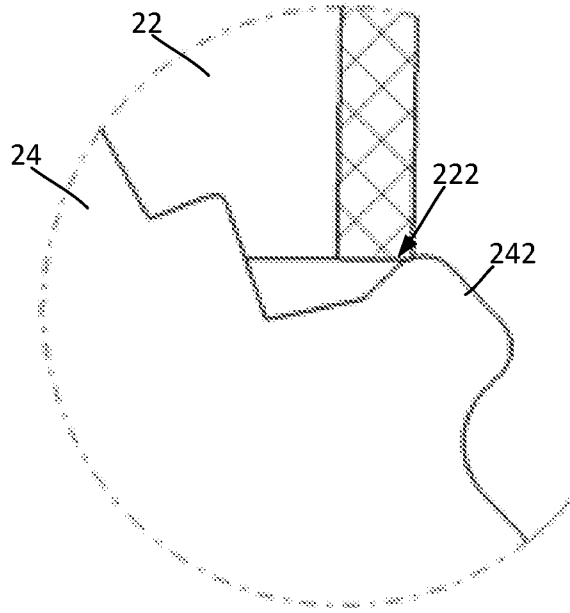


图 21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/098465

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N 2/806(2018.01)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)

B60N

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, SIPOABS, CNKI: 复位, 档, 头枕, 调节, 转动, 棘爪, 弹簧, 延锋安道拓, headrest, shift, adjust, rotate, spring, ratchet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108275043 A (YANFENG ADIENT SEATING CO., LTD.) 13 July 2018 (2018-07-13) description, pp. 1 and 2, and figures 1-21	1-11
X	CN 104369682 A (CHONGQING HONGLI ZHIXIN AUTOMOTIVE PARTS MANUFACTURE CO., LTD.) 25 February 2015 (2015-02-25) description, pp. 2 and 3, and figures 1-7	1-11
X	CN 106828231 A (SAIC GENERAL MOTORS CORP LTD.; PAN ASIA TECHNICAL AUTOMOTIVE CENTER) 13 June 2017 (2017-06-13) description, pp. 3 and 4, and figures 1-7	1-11
A	CN 203255001 U (DAISHAN JINXIN SPONGE PRODUCTS CO., LTD.) 30 October 2013 (2013-10-30) entire document	1-11
A	CN 107444207 A (BYD COMPANY LIMITED) 08 December 2017 (2017-12-08) entire document	1-11
A	CN 201798309 U (ZHANG, YING) 20 April 2011 (2011-04-20) entire document	1-11
A	KR 20090111239 A (WOOBO TECH CO LTD ET AL.) 26 October 2009 (2009-10-26) entire document	1-11

 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

06 September 2018

Date of mailing of the international search report

18 October 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/098465

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2986475 B1 (CERA) 28 February 2014 (2014-02-28) entire document	1-11
<hr/>		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/098465

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108275043	A	13 July 2018	None			
CN	104369682	A	25 February 2015	CN	104369682	B	24 August 2016
CN	106828231	A	13 June 2017	None			
CN	203255001	U	30 October 2013	None			
CN	107444207	A	08 December 2017	None			
CN	201798309	U	20 April 2011	None			
KR	20090111239	A	26 October 2009	KR	101010896	B1	27 January 2011
FR	2986475	B1	28 February 2014	FR	2986475	A1	09 August 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/098465

<p>A. 主题的分类 B60N 2/806(2018.01)i</p> <p>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</p>																												
<p>B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B60N</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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, SIPOABS, CNKI:复位, 档, 头枕, 调节, 转动, 棘爪, 弹簧, 延锋安道拓, headrest, shift, adjust, rotate, spring, ratchet</p>																												
<p>C. 相关文件</p> <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>PX</td> <td>CN 108275043 A (延锋安道拓座椅有限公司) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 说明书第1-2页, 图1-21</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104369682 A (重庆宏立至信汽车部件制造有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第2-3页, 图1-7</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106828231 A (上汽通用汽车有限公司 泛亚汽车技术中心有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第3-4页, 图1-7</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203255001 U (岱山县金鑫海绵制品有限公司) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107444207 A (比亚迪股份有限公司) 2017年 12月 8日 (2017 - 12 - 08) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201798309 U (张英) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20090111239 A (WOBO TECH CO LTD等) 2009年 10月 26日 (2009 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="1"> <tr> <td>* 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</td> <td>“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</td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 108275043 A (延锋安道拓座椅有限公司) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 说明书第1-2页, 图1-21	1-11	X	CN 104369682 A (重庆宏立至信汽车部件制造有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第2-3页, 图1-7	1-11	X	CN 106828231 A (上汽通用汽车有限公司 泛亚汽车技术中心有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第3-4页, 图1-7	1-11	A	CN 203255001 U (岱山县金鑫海绵制品有限公司) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 全文	1-11	A	CN 107444207 A (比亚迪股份有限公司) 2017年 12月 8日 (2017 - 12 - 08) 全文	1-11	A	CN 201798309 U (张英) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 全文	1-11	A	KR 20090111239 A (WOBO TECH CO LTD等) 2009年 10月 26日 (2009 - 10 - 26) 全文	1-11	* 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
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																										
PX	CN 108275043 A (延锋安道拓座椅有限公司) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 说明书第1-2页, 图1-21	1-11																										
X	CN 104369682 A (重庆宏立至信汽车部件制造有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第2-3页, 图1-7	1-11																										
X	CN 106828231 A (上汽通用汽车有限公司 泛亚汽车技术中心有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第3-4页, 图1-7	1-11																										
A	CN 203255001 U (岱山县金鑫海绵制品有限公司) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 全文	1-11																										
A	CN 107444207 A (比亚迪股份有限公司) 2017年 12月 8日 (2017 - 12 - 08) 全文	1-11																										
A	CN 201798309 U (张英) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 全文	1-11																										
A	KR 20090111239 A (WOBO TECH CO LTD等) 2009年 10月 26日 (2009 - 10 - 26) 全文	1-11																										
* 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 9月 6日	国际检索报告邮寄日期 2018年 10月 18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 刘薇 电话号码 62085288																											

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
A	FR 2986475 B1 (CERA) 2014年 2月 28日 (2014 - 02 - 28) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/098465

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	108275043	A	2018年 7月 13日	无			
CN	104369682	A	2015年 2月 25日	CN	104369682	B	2016年 8月 24日
CN	106828231	A	2017年 6月 13日	无			
CN	203255001	U	2013年 10月 30日	无			
CN	107444207	A	2017年 12月 8日	无			
CN	201798309	U	2011年 4月 20日	无			
KR	20090111239	A	2009年 10月 26日	KR	101010896	B1	2011年 1月 27日
FR	2986475	B1	2014年 2月 28日	FR	2986475	A1	2013年 8月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)