(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/133456 A1

(51) 国际专利分类号:
H01H 19/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/125739

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 海能达通信股份有限公司(**HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区北区北环路9108号海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 段伍超(**DUAN, Wuchao**); 中国广东省深圳市南山区高新区北区北环路9108号海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。 盛涛(**SHENG, Tao**); 中国广东省深圳市南山区高新区北区北环路9108号海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。 盛远征(**SHENG, Yuanzheng**); 中国广东省深圳市南山区高新区北区北环路9108号海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。 董标(**DONG, Biao**); 中国广东省深圳市南山区高新区北区北环路9108号海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙) (**CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.**); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, 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, 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,

(54) **Title:** KNOB CAP FIXING ASSEMBLY AND A KNOB SWITCH

(54) 发明名称: 一种旋钮帽固定组件及旋钮开关

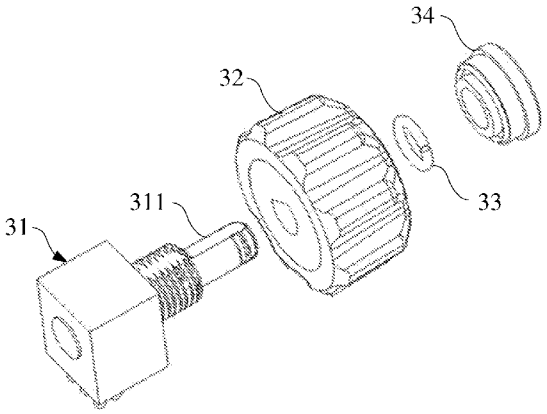


图 3

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application are a knob cap fixing assembly and a knob switch. The knob cap fixing assembly comprises a knob cap, a snap ring, and a knob having a knob rotating shaft; the knob rotating shaft is provided with a groove; the knob cap and the snap ring are both sleeved on the knob rotating shaft, and the snap ring is located in the groove and is in tight fit with the knob cap. Based on this, the present application can still subject the knob cap to large tightening force after multiple insertions and removals, and is thus beneficial to avoid the loosening of the knob cap.

(57) 摘要: 本申请公开一种旋钮帽固定组件及旋钮开关。所述旋钮帽固定组件包括旋钮帽、卡环以及具有旋钮转轴的旋钮，所述旋钮转轴上设置有凹槽，所述旋钮帽和卡环均套设于旋钮转轴上，且所述卡环位于所述凹槽内并与旋钮帽紧配合。基于此，本申请能够在多次插拔后依然使得旋钮帽受到较大的紧固力，有利于避免旋钮帽松脱。

WO 2020/133456 A1

[见续页]

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))。

一种旋钮帽固定组件及旋钮开关

【技术领域】

本申请涉及通信领域，具体涉及一种旋钮帽固定组件及旋钮开关。

【背景技术】

当前，旋钮帽与旋钮的旋钮转轴之间一般基于摩擦力实现固定连接。结合图 1 和图 2 所示，在旋钮 11 的旋钮转轴 111 插入旋钮帽 12 的轴孔 121 中时，所述旋钮转轴 111 和旋钮帽 12 之间设置一具有弹性结构的轴衬 13，通过该轴衬 13 和旋钮转轴 111、以及轴衬 13 和旋钮帽 12 之间的摩擦力（又称紧固力）实现旋钮帽 12 和旋钮转轴 111 之间的紧固。这种结构虽然在短期内的固定效果比较有效，但是当旋钮转轴 111 和旋钮帽 12 之间经过多次插拔后，所述轴衬 13 容易发生形变，例如轴衬 13 的外形尺寸变大等，导致轴衬 13 和旋钮转轴 111、以及轴衬 13 和旋钮帽 12 之间的摩擦力变小，从而使得旋钮帽 12 容易松脱。

【发明内容】

鉴于此，本申请提供一种旋钮帽固定组件及旋钮开关，能够在多次插拔后依然使得旋钮帽受到较大的紧固力，有利于避免旋钮帽松脱。

本申请一实施例的旋钮帽固定组件，包括旋钮帽、卡环以及具有旋钮转轴的旋钮，所述旋钮转轴上设置有凹槽，所述旋钮帽和卡环均套设于旋钮转轴上，且卡环位于凹槽内并与旋钮帽紧配合。

本申请一实施例的旋钮开关，包括上述旋钮帽固定组件。

有益效果：本申请设计旋钮转轴上设置有凹槽，在旋钮帽套设于旋钮转轴上时，卡环套设于旋钮转轴上且位于凹槽内，凹槽的槽壁限制卡环移动，并且卡环与旋钮帽紧配合，以此阻挡旋钮帽朝向背离旋钮的方向移动，本申请通过凹槽与卡环这种卡合结构实现旋钮帽的紧固，即使在多次插拔后这种卡合结构的卡合也比较牢靠，依然可以使得旋钮帽受到较大的紧固力，有利于避免旋钮帽松脱。

【附图说明】

图 1 是现有技术的旋钮帽固定组件的结构示意图；

图 2 是图 1 所示的轴衬的结构示意图;

图 3 是本申请一实施例的旋钮帽固定组件的结构分解示意图;

图 4 是图 3 所示旋钮帽固定组件的旋钮的结构示意图;

图 5 是图 3 所示旋钮帽固定组件的旋钮帽的结构示意图;

图 6 是图 3 所示旋钮帽固定组件的卡环的结构示意图;

图 7 和图 8 是图 3 所示旋钮帽固定组件在组装状态下于不同视角的结构剖面示意图;

图 9 是图 7 所示旋钮帽固定组件的局部结构示意图;

图 10 是图 3 所示旋钮帽固定组件的帽盖的结构示意图。

【具体实施方式】

本申请的主要目的是：设计旋钮转轴上开设有凹槽，在旋钮帽套设于旋钮转轴上时，卡环套设于旋钮转轴上且位于凹槽内，凹槽的槽壁限制卡环移动，并且卡环与旋钮帽紧配合，以此阻挡旋钮帽朝向背离旋钮的方向移动，本申请通过凹槽与卡环这种卡合结构实现旋钮帽的紧固，即使在多次插拔后这种卡合结构的卡合也比较牢靠，依然可以使得旋钮帽受到较大的紧固力，以此有利于避免旋钮帽松脱。

下面将结合下文实施例中的附图，对本申请所提供的各个示例性的实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。应理解，在不冲突的情况下，下述实施例及各实施例中的技术特征可以相互组合。并且，本申请全文所采用的方向性术语，例如“上”、“下”、“前”、“后”等，均是为了更好的描述各个实施例，并非用于限制本申请的保护范围。

图 3 是本申请一实施例的旋钮帽固定组件的结构分解示意图。如图 3 所示，所述旋钮帽固定组件包括旋钮 31、旋钮帽 32 及卡环 33。

结合图 4 所示，旋钮 31 又称旋钮开关，包括本体 311a 以及由本体 311a 向外延伸的旋钮转轴 311，该本体 311a 内置有导电元件以实现电路的导通与断开，所述旋钮转轴 311 包括一体成型的第一转轴部 311b 和第二转轴部 311c，其中，第一转轴部 311b 邻近本体 311a 且其外部设有外螺纹以用于与其他具有内螺纹的构件螺纹拧合，第二转轴部 311c 设置于旋钮 31 的外端，并且，沿旋钮转轴 311 的长度延伸方向，所述第二转轴部 311c 呈 D 型结构，所谓 D 型结构可以理解为：圆柱状的旋钮转轴 311 沿其长度延伸方向被切去一部分，切去后的旋钮转轴 311

的切面为平面。同理，第一转轴部 311b 也可以为 D 型结构。

不同于现有技术，所述旋钮转轴 311 的端部，具体为第二转轴部 311c 的外端，设置有凹槽 312，该凹槽 312 沿旋钮转轴 311 的轴向设置。

结合图 3 和图 5 所示，旋钮帽 32 的中部开设有轴孔 321，沿插置轴孔 321 的方向（即沿旋钮帽 32 的厚度方向），所述轴孔 321 至少包括两个轴孔区域，其中一个轴孔区域的形状与第二转轴部 311c 的截面形状相同，为 D 型，于此，当第二转轴部 311c 插置于轴孔 321 中时，旋钮帽 32 与第二转轴部 311c 紧配合；另一个轴孔区域呈环状设置，即为环形区域，其用于容置所述卡环 33。

结合图 3 和图 6 所示，所述卡环 33 设置有缺口 331，该缺口 331 可以使得卡环 33 是具有弹性的，即卡环 33 在受到外力时其径向尺寸可以发生改变，例如其内径可以变大。所述卡环 33 可以由一根金属棒环绕而成，且所述金属棒的两端在环绕后间隔设置以形成所述缺口 331。其中，所述金属棒的截面形状可以为图中所示的圆形，当然该金属棒的截面形状也可以为椭圆形、以及矩形等多边形。

进一步结合图 7、图 8 和图 9 所示，先将卡环 33 装入旋钮帽 32 中，卡环 33 与旋钮帽 32 过盈配合以实现相对固定，再将旋钮帽 32 与旋钮转轴 311 插合，此时旋钮帽 32 套设于旋钮转轴 311 的第二转轴部 311c 上并与第二转轴部 311c 紧配合，旋钮转轴 311 可以阻挡旋钮帽 32 相对旋钮转轴 311 旋转，即实现旋钮帽 32 的旋转止位。同时，卡环 33 也套设于旋钮转轴 311 的第二转轴部 311c 上，且卡环 33 位于所述凹槽 312 内。卡环 33 在自然状态下的内径与旋钮转轴 311 上的凹槽 312 的内径尺寸接近，可视为相等，且旋钮帽 32 的环形区域的直径大于卡环 33 在插入旋钮转轴 311 时的最大外径，于此，当旋钮帽 32 插入旋钮转轴 311 时，卡环 33 受到旋钮转轴 311 的挤压而往外张开，到达凹槽 312 区域后恢复（收缩）到自然状态，从而使旋钮帽 32 与旋钮转轴 311 相固定。

请继续参阅图 9，所述凹槽 312 的截面和第二转轴部 311c 的端部均为圆弧形，且凹槽 312 的圆角 R_2 小于第二转轴部 311c 端部的圆角 R_1，于此，将旋钮转轴 311 压入旋钮帽 32 所需的力小，而将旋钮转轴 311 从旋钮帽 32 中拔出所需的力大，从而使得旋钮帽 32 不易被拔出。

卡环 33 和凹槽 312 可视为一种卡合结构，凹槽 312 的两侧槽壁可以分别限制卡环 33 沿图中上下移动，而由于卡环 33 与旋钮帽 32 相对固定，因此凹槽 312 也限制旋钮帽 32 沿图中上下移动。

相比较于图 1 和图 2 所示的轴衬 13，本申请借助于卡环 33 与凹槽 312 的卡合实现旋钮帽 32 的紧固，这种卡合结构并非借助于摩擦力，卡环 33 具有良好的抗形变能力，在承受负荷时不易变形，因此，即使在多次插拔后这种卡合结构的卡合也比较牢靠，本申请依然可以使得旋钮帽 32 受到较大的紧固力，有利于避免旋钮帽 32 松脱。

由上述可知，本申请实现旋钮帽 32 紧固的核心在于：一，卡环 33 与凹槽 312 的卡合；二，卡环 33 与旋钮帽 32 的紧配合。

对于第一种结构设计，本申请还可以设置卡环 33 与凹槽 312 的截面形状相配合，例如，卡环 33 的截面呈圆形，则凹槽 312 的截面形状可以为半圆形，于此卡环 33 的外表面与凹槽 312 的槽壁完全贴合。当然，为了进一步提高卡环 33 的抗形变能力，本申请可以采用抗弹性形变能力较强的材料，例如弹簧钢，来制造所述卡环 33。

对于第二种结构设计，在所述卡环 33 与旋钮帽 32 配合的基础上，本申请还可以设置旋钮帽 32 的轴孔 321 内设有环形限位槽，所述卡环设置于所述限位槽内，该环形限位槽上下设置的槽壁分别夹设于卡环 33 的上下两侧，于此能够阻挡卡环 33 上下移动。进一步地，结合图 8 所示，旋钮帽 32 的环形区域的底面与卡环 33 设计时具有一定的过盈，当卡环 33 压入到旋钮转轴 311 的凹槽 312 时，卡环 33 受到旋钮帽 32 的环形区域底面的作用力，于此，旋钮帽 32 在轴向上不会因为卡环 33、旋钮转轴 311 或者旋钮帽 32 的制造公差而上下移动。

请参阅图 3、图 7、图 8 和图 10，所示旋钮帽固定组件还包括帽盖 34，该帽盖 34 覆盖所述旋钮帽 32 的轴孔 321。所述帽盖 34 的侧壁为与所述轴孔 321 的形状相吻合的结构，具体地，沿旋钮帽 32 的厚度方向，所述轴孔 321 包括多个轴孔区域，这些轴孔区域的直径由内向外依次增大，则所述帽盖 34 的侧壁可以设置多个环状件，这些环状件按照直径由大至小由外向内一圈一圈设置，每一环状件容置于相对应的轴孔区域且与该轴孔区域的孔壁面接触。另外，所述帽盖 34 的中部可以开设有帽孔 341，用于容置并暴露第二转轴部 311c 的端部。

在将帽盖 34 盖入轴孔 321 后，本申请可以采用超声波热熔工艺连接帽盖 34 的侧壁和轴孔 321 的孔壁，即，帽盖 34 和旋钮帽 32 之间实现超声波热熔连接。当然，在所述帽盖 34 为弹性件，例如软胶塞子的应用场景中，帽盖 34 与所述旋钮帽 32 为过盈配合连接。又或者，帽盖 34 的侧壁设有外螺纹，旋钮帽 32 的内侧设置有内螺纹，帽盖 34 和旋钮帽 32 之间通过螺纹拧合方式实现拧紧。

所述帽盖 34 不仅用于覆盖旋钮帽 32 的轴孔 321，以增加整个旋钮帽固定组件外观的美观性，还可以保护卡环 33，以避免外力意外施加至卡环 33，从而避免卡环 33 意外脱落。而对于采用刚性材质制得的帽盖 34，在其与旋钮帽 32 固定连接后，帽盖 34 还可以阻挡卡环 33 脱离旋钮帽 32，以此利于两者之间的固定连接。

本申请还提供一种旋钮开关，该旋钮开关包括具有上述设计的旋钮帽固定组件，因此具有与旋钮帽固定组件相同的技术效果。

应理解，以上所述仅为本申请的实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，例如各实施例之间技术特征的相互结合，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种旋钮帽固定组件，其特征在于，所述旋钮帽固定组件包括旋钮帽、卡环以及具有旋钮转轴的旋钮，所述旋钮转轴上沿轴向设置有凹槽，所述旋钮帽和所述卡环均套设于所述旋钮转轴上，且所述卡环位于所述凹槽内并与所述旋钮帽紧配合。

2. 根据权利要求 1 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，所述凹槽开设于所述旋钮转轴的端部，所述凹槽的截面和所述旋钮转轴的端部均为圆弧形，所述凹槽的圆角小于所述旋钮转轴的端部的圆角。

3. 根据权利要求 1 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，所述卡环由一根金属棒环绕而成，所述金属棒的两端在环绕后间隔设置。

4. 根据权利要求 3 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，所述旋钮帽的轴孔内设有用于容置所述卡环的环形区域，所述旋钮帽的环形区域的直径大于所述卡环在套设于所述旋钮转轴上时的最大外径。

5. 根据权利要求 4 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，所述卡环与所述环形区域的底面过盈配合。

6. 根据权利要求 3 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，所述旋钮帽的轴孔内设有环形限位槽，所述卡环设置于所述限位槽内。

7. 根据权利要求 1 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，所述旋钮帽固定组件还包括覆盖所述旋钮帽的轴孔的帽盖。

8. 根据权利要求 7 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，所述帽盖的侧壁与所述旋钮帽为超声波热熔连接或者螺纹拧接。

9. 根据权利要求 1 所述的旋钮帽固定组件，其特征在于，沿垂直于所述卡环的环绕方向，所述旋钮转轴呈 D 型结构。

10. 一种旋钮开关，其特征在于，所述旋钮开关包括旋钮帽固定组件，所述旋钮帽固定组件包括旋钮帽、卡环以及具有旋钮转轴的旋钮，所述旋钮转轴上沿轴向设置有凹槽，所述旋钮帽和所述卡环均套设于所述旋钮转轴上，且所述卡环位于所述凹槽内并与所述旋钮帽紧配合。

11. 根据权利要求 10 所述的旋钮开关，其特征在于，所述凹槽开设于所述旋钮转轴的端部，所述凹槽的截面和所述旋钮转轴的端部均为圆弧形，所述凹

槽的圆角小于所述旋钮转轴的端部的圆角。

12. 根据权利要求 10 所述的旋钮开关，其特征在于，所述卡环由一根金属棒环绕而成，所述金属棒的两端在环绕后间隔设置。

13. 根据权利要求 12 所述的旋钮开关，其特征在于，所述旋钮帽的轴孔内设有用于容置所述卡环的环形区域，所述旋钮帽的环形区域的直径大于所述卡环在套设于所述旋钮转轴上时的最大外径。

14. 根据权利要求 13 所述的旋钮开关，其特征在于，所述卡环与所述环形区域的底面过盈配合。

15. 根据权利要求 12 所述的旋钮开关，其特征在于，所述旋钮帽的轴孔内设有环形限位槽，所述卡环设置于所述限位槽内。

16. 根据权利要求 10 所述的旋钮开关，其特征在于，所述旋钮帽固定组件还包括覆盖所述旋钮帽的轴孔的帽盖。

17. 根据权利要求 16 所述的旋钮开关，其特征在于，所述帽盖的侧壁与所述旋钮帽为超声波热熔连接或者螺纹拧接。

18. 根据权利要求 10 所述的旋钮开关，其特征在于，沿垂直于所述卡环的环绕方向，所述旋钮转轴呈 D 型结构。

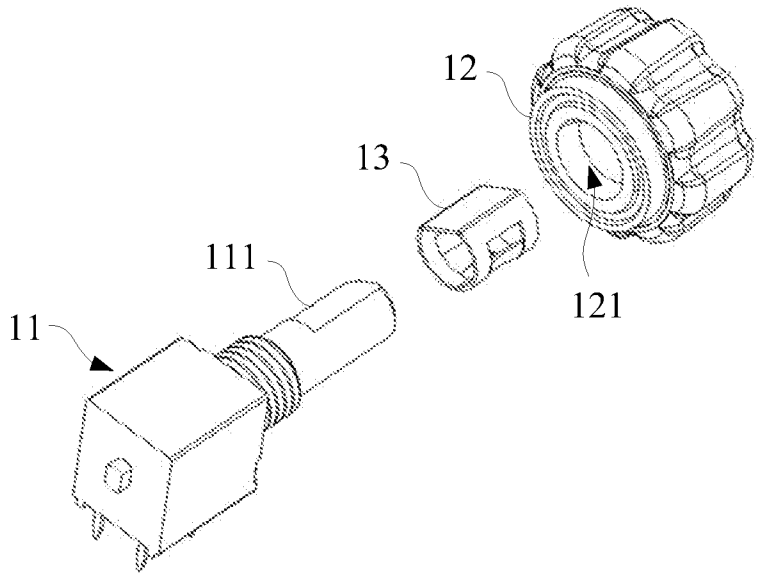


图 1

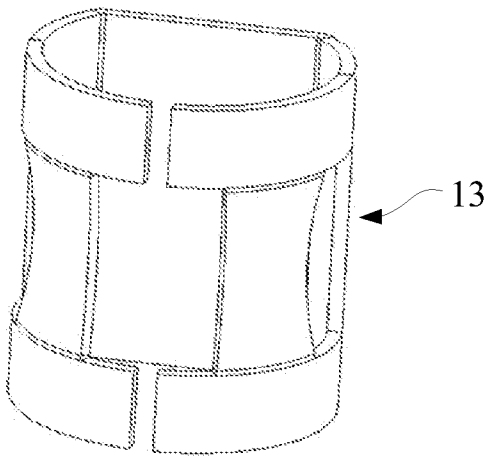


图 2

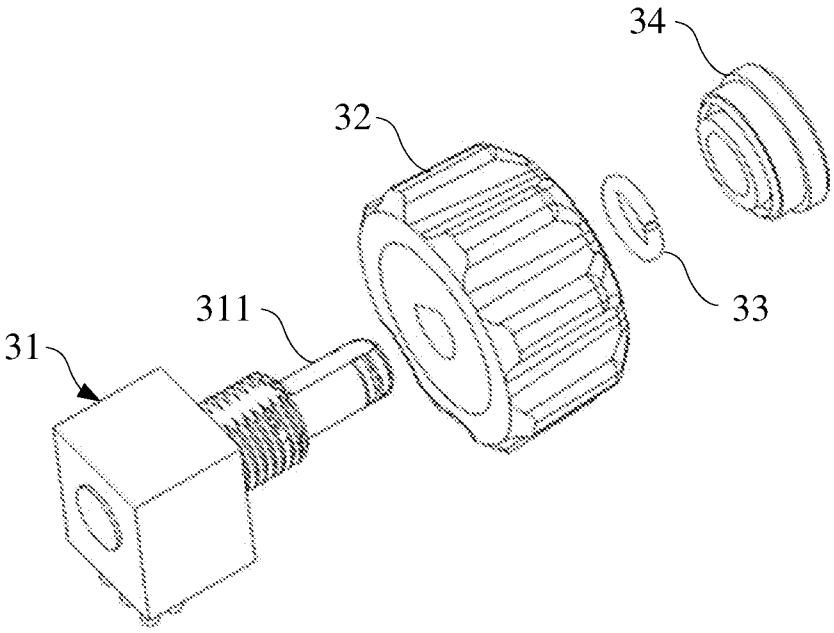


图 3

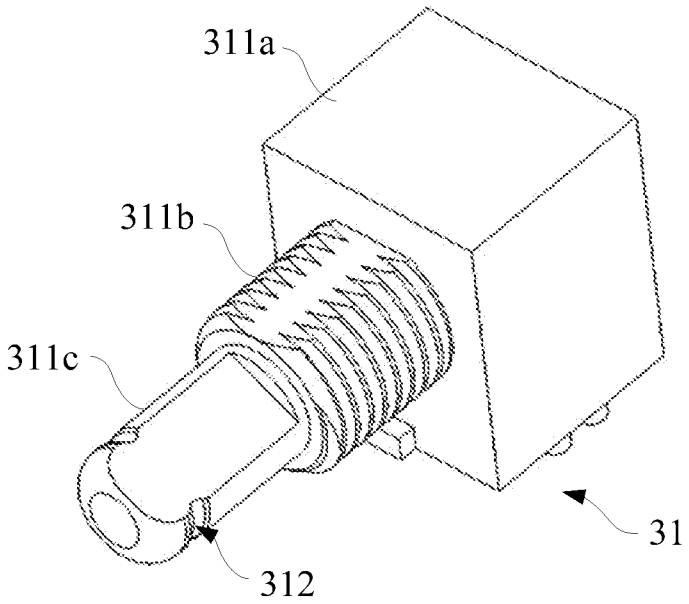


图 4

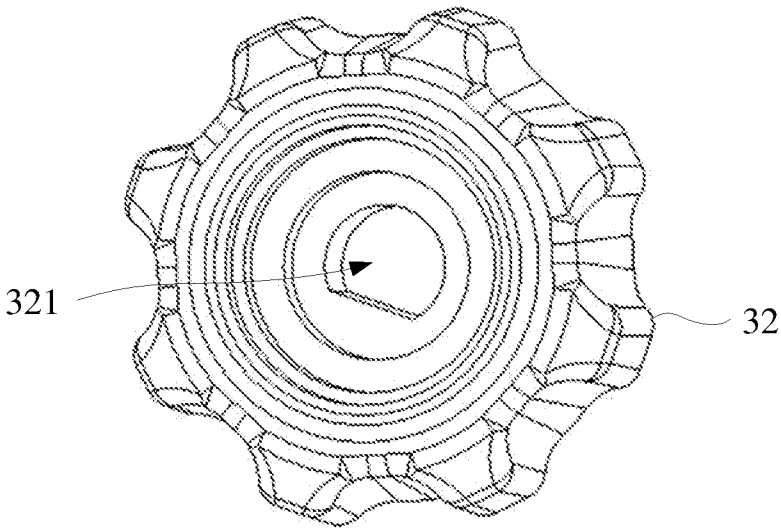


图 5

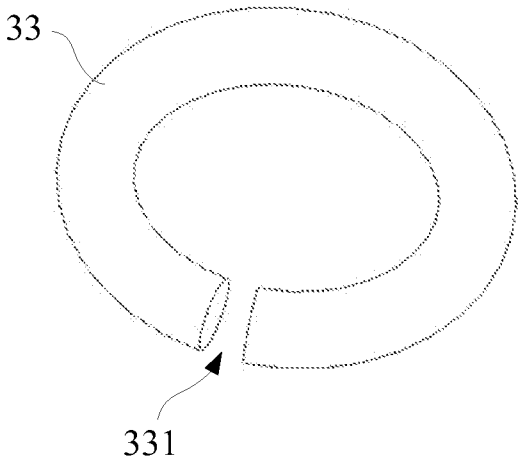


图 6

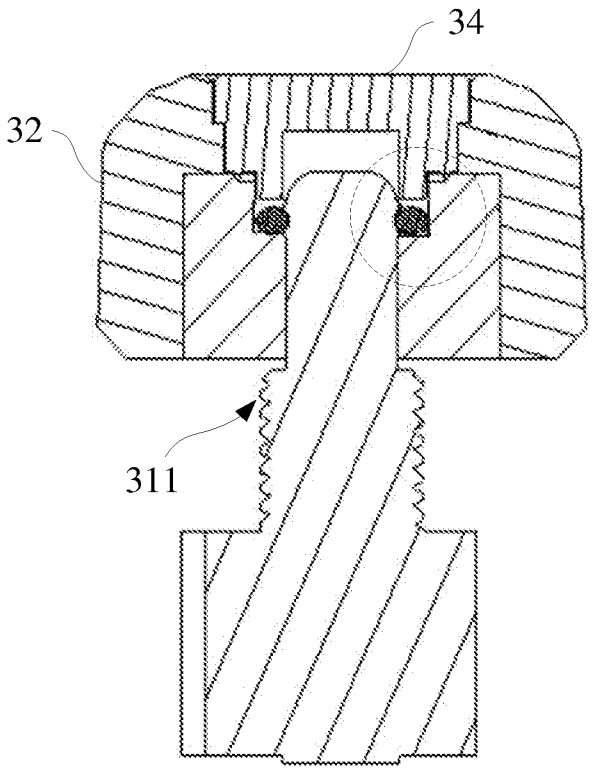


图 7

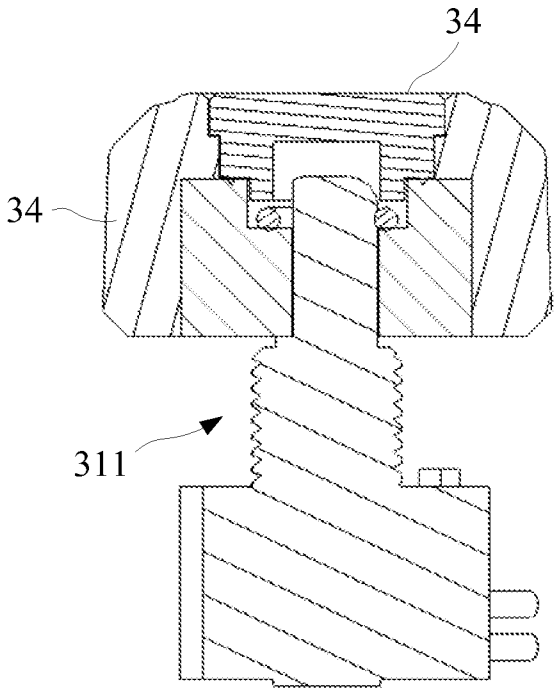


图 8

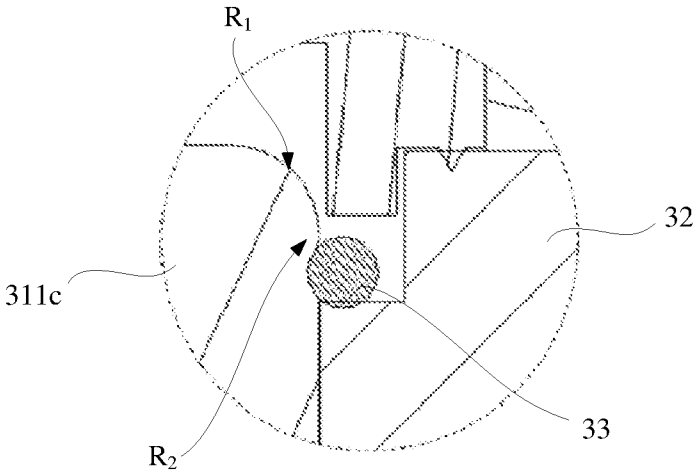


图 9

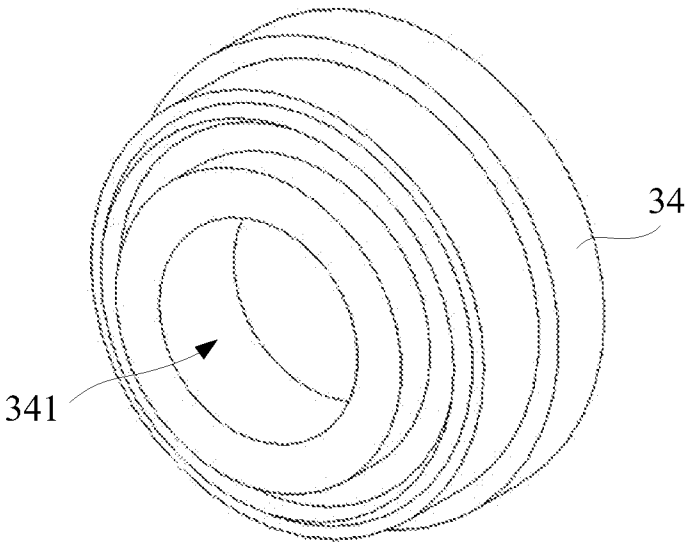


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/125739

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01H 19/14(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)

H01H19/-,G05G1/-,A47K13/-,F16K99/-,F16L33/-

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: 旋钮, 环, 槽, 轴, 限位, 定位, 固定, 孔, 开口, 缺口, 弹性, rotary knob, ring, groove, slot, axle, axis, limit+, locat+, fix+, hole, split, clip, snap, elastic+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 202838085 U (HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED) 27 March 2013 (2013-03-27) description, paragraphs 27-36, and figures 5-10	1-18
Y	CN 204105872 U (PENG, Dong; YU, Xingyi) 21 January 2015 (2015-01-21) description, paragraphs 21-26, and figures 1 and 2	1-18
A	CN 202523616 U (HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED) 07 November 2012 (2012-11-07) entire document	1-18
A	CN 101178133 A (CHEN, Jieming) 14 May 2008 (2008-05-14) entire document	1-18
A	US 2018266599 A1 (TYLOK INT INC.) 20 September 2018 (2018-09-20) entire document	1-18

☐ 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
25 September 2019	**09 October 2019**
Name and mailing address of the ISA/CN **National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN)** **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/CN2018/125739

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 202838085 U	27 March 2013	None	
CN 204105872 U	21 January 2015	None	
CN 202523616 U	07 November 2012	None	
CN 101178133 A	14 May 2008	CN 100540967 C	16 September 2009
US 2018266599 A1	20 September 2018	US 10317001 B2	11 June 2019

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/125739

A. 主题的分类

H01H 19/14(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)

H01H19/-,G05G1/-,A47K13/-,F16K99/-,F16L33/-

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:旋钮，环，槽，轴，限位，定位，固定，孔，开口，缺口，弹性，rotary knob，ring，groove，slot，axle，axis，limit+，locat+，fix+，hole，split，clip，snap，elastic+

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
Y	CN 202838085 U (海能达通信股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013-03-27) 说明书第27-36段，图5-10	1-18
Y	CN 204105872 U (彭东 于兴义) 2015年 1月 21日 (2015-01-21) 说明书第21-26段，图1-2	1-18
A	CN 202523616 U (海能达通信股份有限公司) 2012年 11月 7日 (2012-11-07) 全文	1-18
A	CN 101178133 A (陈杰明) 2008年 5月 14日 (2008-05-14) 全文	1-18
A	US 2018266599 A1 (TYLOK INT INC) 2018年 9月 20日 (2018-09-20) 全文	1-18

☐ 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
2019年 9月 25日	2019年 10月 9日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	侯雪
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62412305

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/125739

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	202838085	U	2013年 3月 27日	无			
CN	204105872	U	2015年 1月 21日	无			
CN	202523616	U	2012年 11月 7日	无			
CN	101178133	A	2008年 5月 14日	CN	100540967	C	2009年 9月 16日
US	2018266599	A1	2018年 9月 20日	US	10317001	B2	2019年 6月 11日