

(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 8 月 30 日 (30.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/152913 A1

- (51) 国际专利分类号:
F41G 1/46 (2006.01) *F41G 11/00* (2006.01)
F41G 1/34 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/077746
- (22) 国际申请日: 2017 年 3 月 22 日 (22.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201720177667.8 2017年2月24日 (24.02.2017) CN
- (71) 申请人: 深圳市大疆创新科技有限公司 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

- (72) 发明人: 何东流 (HE, Dongliu); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。
包玉奇 (BAO, Yuqi); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。 任冠男 (REN, Guannan); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 (SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳龙华新区龙观东路83号荣群大厦9楼, Guangdong 518109 (CN)。

(54) Title: SHOOTING DEVICE AND LASER SIGHT THEREOF

(54) 发明名称: 射击装置及其激光瞄准器

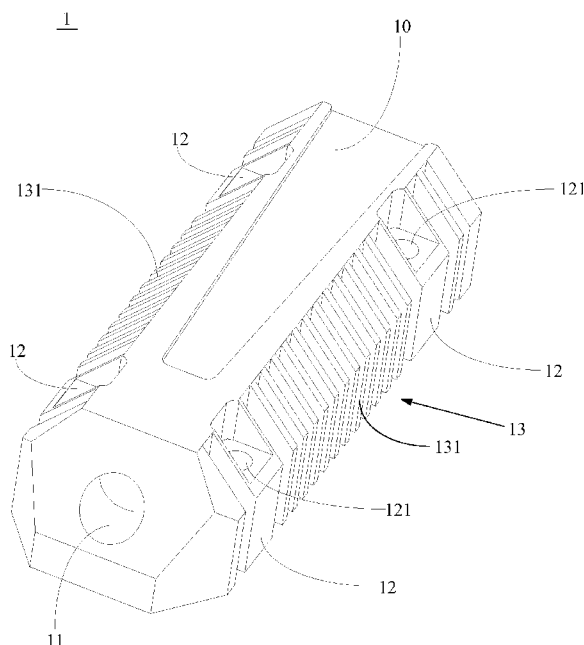


图 1

(57) Abstract: A shooting device and a laser sight (1) thereof. The laser sight (1) is mounted on the shooting device and comprises a shell (10) and a laser emitter mounted in the shell (10); the shell (10) is provided with a mounting part (12) for mounting the laser sight (1) in positioning fashion; after being mounted to the shooting device by means of the mounting part (12), the laser sight (1) can make the shooting aim point of the shooting device fall within a light spot of the laser emitter. The laser sight (1) can be mounted to the shooting device (2) by means of the mounting part (12) in positioning fashion, without additionally providing a mounting base for assisting, so



(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, 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))。

that the laser sight (1) can be rapidly and detachably mounted in the shooting device (2). Moreover, after being mounted to the shooting device (2) by means of the mounting part (12), the laser sight (1) can make the shooting aim point of the shooting device (2) fall within a light spot of the laser emitter, without calibrating the laser angle so that the mounting process of the laser sight (1) is more convenient.

(57) 摘要: 一种射击装置及其激光瞄准器(1), 激光瞄准器(1)用以安装于射击装置上, 包括壳体(10)以及安装于所述壳体(10)内的激光发射器, 所述壳体(10)上设有将所述激光瞄准器(1)定位安装的安装部(12); 所述激光瞄准器(1)通过所述安装部(12)安装到所述射击装置后, 能够使所述射击装置的射击准心落在所述激光发射器的光斑内。该激光瞄准器(1), 通过安装部(12)能够直接与射击装置(2)定位安装, 不需要额外设置安装座来辅助安装, 进而使激光瞄准器(1)能够快速拆装于射击装置(2)上。并且, 激光瞄准器(1)通过安装部(12)安装到射击装置(2)后, 能够使射击装置(2)的射击准心落在激光发射器的光斑内, 不需要再校准激光角度, 使激光瞄准器(1)安装过程更为便捷。

射击装置及其激光瞄准器

技术领域

本发明涉及激光设备技术领域，特别涉及一种射击装置及其激光瞄准器。

背景技术

现在越来越多的枪械武器都通过安装激光器辅助瞄准，通过激光器发射的激光能够更准确的对目标物体进行射击。但是，普通的激光器通常是圆柱体结构，激光器安装到枪械上需要另外配合一个安装座来辅助安装，在拆装时并不简便，影响在使用过程中的快速拆装的需求，并且也不便于携带。随着人们对枪械武器的安装便捷性方面要求的不断提高，激光器的快速拆装已成为亟待解决的问题。

另外，激光器安装到枪械上后还需要校准，才能保证激光器射出光线为水平。而且，普通的激光器十字光斑很大，对于射击瞄准不容易找到中心，而点激光又容易丢失目标。

发明内容

本发明提供一种射击装置及其激光瞄准器。

根据本发明实施例的第一方面，提供一种激光瞄准器，用以安装于射击装置上，所述激光瞄准器包括：壳体以及安装于所述壳体内部的

激光发射器，所述壳体上设有将所述激光瞄准器定位安装的安装部；所述激光瞄准器通过所述安装部安装到所述射击装置后，能够使所述射击装置的射击准心落在所述激光发射器的光斑内。

根据本发明实施例的第二方面，提供一种一种射击装置，包括发射管，还包括激光瞄准器以及设置于所述发射管上的安装结构；

所述激光瞄准器，用以安装于射击装置上，其特征在于，所述激光瞄准器包括：壳体以及安装于所述壳体内的激光发射器，所述壳体上设有将所述激光瞄准器定位安装的安装部；所述激光瞄准器通过所述安装部安装到所述射击装置后，能够使所述射击装置的射击准心落在所述激光发射器的光斑内。

本发明的激光瞄准器，通过安装部能够直接与射击装置定位安装，不需要额外设置安装座来辅助安装，进而使激光瞄准器能够快速拆装于射击装置上。并且，激光瞄准器通过安装部安装到射击装置后，能够使射击装置的射击准心落在激光发射器的光斑内，不需要再校准激光角度，使激光瞄准器的安装过程更为便捷。

本发明的射击装置，激光瞄准器通过安装部和安装结构的配合能够直接与射击装置定位安装，不需要额外设置安装座来辅助安装，进而使激光瞄准器能够快速拆装于射击装置上。并且，激光瞄准器通过安装部安装到射击装置后，能够使射击装置的射击准心落在激光发射器的光斑内，不需要再校准激光角度，使激光瞄准器的安装过程更为便捷。

附图说明

图 1 是本发明实施例示出的激光瞄准器的立体示意图。

图 2 是本发明实施例示出的激光瞄准器的正视图。

图 3 是本发明实施例示出的激光瞄准器的侧视图。

图 4 是本发明实施例示出的射击装置的立体示意图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本发明使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本发明。在本发明和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本发明可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本发明范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……

时”或“当……时”或“响应于确定”。

下面结合附图，对本发明的射击装置及其激光瞄准器进行详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施方式中的特征可以相互组合。

参见图 1 至图 3 所示，本发明实施例提供一种激光瞄准器 1，可用于射击类机器人竞技比赛或用在娱乐设备中，所述激光瞄准器 1 可安装于射击装置（图未示）上起到辅助瞄准的作用。所述激光瞄准器 1 包括：壳体 10 以及安装于所述壳体 10 内的激光发射器，所述壳体 10 上设有将所述激光瞄准器 1 定位安装的安装部 12；所述激光瞄准器 1 通过所述安装部 12 安装到所述射击装置后，能够使所述射击装置的射击准心落在所述激光发射器的光斑内。可选地，所述安装部 12 与所述壳体 10 一体设置，可以美化激光瞄准器 1 的外观设计，简洁方便。

本发明的激光瞄准器 1，通过安装部 12 能够直接与射击装置定位安装，不需要额外设置安装座来辅助安装，进而使激光瞄准器 1 能够快速拆装于射击装置上。并且，激光瞄准器 1 通过安装部 12 直接固定安装到射击装置，能够使射击装置的射击准心落在激光发射器的光斑内，不需要再校准激光角度，使激光瞄准器 1 的安装过程更为便捷。

在本发明一实施方式中，所述安装部 12 包括与所述射击装置相配合的安装孔 121，所述安装孔 121 为多个，多个所述安装孔 121 均匀布设于所述壳体 10 的两侧。在本实施例中，所述射击装置上设有

装配孔，所述安装孔 121 与所述装配孔相适配。激光瞄准器 1 安装时，先将安装部 12 的安装孔 121 与射击装置的装配孔对齐，然后再采用紧固件穿过所述安装孔 121 以及所述装配孔将安装部 12 与射击装置紧固连接，进而将激光瞄准器 1 安装于所述射击装置。

可选地，所述安装孔 121 可以是螺孔，也可以是一般通孔。当安装孔 121 是螺孔时，射击装置的装配孔是与安装孔 121 相适配的螺孔，紧固件是与安装孔 121 以及装配孔均适配的螺钉或螺栓，紧固件与安装孔 121 以及装配孔直接通过螺纹配合将安装部 12 与射击装置紧固连接。当安装孔 121 是一般通孔时，射击装置的装配孔是与安装孔 121 相适配的通孔，紧固件是螺母以及与螺母配合的螺钉或螺栓，紧固件穿过安装孔 121 以及装配孔后，通过螺母螺栓的配合将安装部 12 与射击装置紧固连接。

在本发明一实施方式中，所述安装部 12 包括与所述射击装置相配合的卡槽。在本实施例中，所述射击装置上设有卡扣，所述卡槽与所述卡扣相适配。激光瞄准器 1 安装时，通过安装部 12 的卡槽与射击装置的卡扣之间的卡接配合将安装部 12 与射击装置紧固连接，进而将激光瞄准器 1 安装于所述射击装置。

可选地，所述卡槽可以沿壳体 10 的长度方向开设于壳体 10 的末端，所述卡扣为 L 型卡扣，L 型卡扣的长度与所述卡槽相适配。激光瞄准器 1 安装时，将所述卡槽插入所述 L 型卡扣使卡槽与 L 型卡扣相互卡接，进而将安装部 12 与射击装置紧固连接。

可选地，所述卡槽可以设置于壳体 10 的两侧，所述卡扣是可转

动的，并且对应设置于射击装置的两侧。激光瞄准器 1 安装时，将壳体 10 根据安装位置放置在射击装置上，然后转动卡扣使卡扣与卡槽相互卡接，进而将安装部 12 与射击装置紧固连接。

需要说明的是，所述安装部 12 与所述射击装置的连接方式并不仅限于上述两种，任何能够实现所述安装部 12 与所述射击装置固定连接的方式，都应当属于本发明的保护范围内。

在本发明一实施方式中，所述安装部 12 包括与所述射击装置相配合的安装面 122，所述安装面 122 为平面结构。在本实施例中，所述射击装置上设有装配面，所述安装面 122 与所述装配面相适配。激光瞄准器 1 安装时，所述安装部 12 通过所述安装面 122 对接于所述装配面，进而将激光瞄准器 1 安装于所述射击装置。

可选地，所述射击装置上设有凹槽部，所述装配面可以设于所述凹槽部的底面，所述安装面 122 可以嵌设在所述凹槽部内，进而与所述装配面对接。激光瞄准器 1 安装时，先通过将所述安装部 12 的安装面 122 嵌设在所述凹槽部内与所述装配面对接，然后再通过所述安装部 12 的安装孔 121 或卡槽与射击装置的装配孔或卡扣配合，将安装部 12 与射击装置固定连接，进而将激光瞄准器 1 安装于射击装置上。

在本发明一实施方式中，所述壳体 10 上设有散热结构 13，所述散热结构 13 包括多个相互间隔设置的散热鳍片 131，激光发射器使用过程中会发热，因此散热鳍片 131 可以对激光瞄准器 1 进行散热。进一步地，多个所述散热鳍片 131 均匀布设于所述壳体 10 的两侧，

并自所述壳体 10 向外延伸，可以对激光瞄准器 1 起到更好的散热效果，使散热更加的均匀，不会使热量集中在激光瞄准器 1 上的某一部分。可选地，所述散热结构 13 与所述壳体 10 一体设置。

在本发明一实施方式中，所述激光发射器为波长 520nm 的激光发射器，520nm 波长的激光受温度影响小，功率稳定。通常的激光发射器的波长是 532nm 的激光，但是 532nm 波长的激光功率会随温度变化而不稳定，时亮时暗，而且散热不好会导致激光寿命下降。如上所述，由于本发明的激光瞄准器 1 具有良好的散热性能，因此，本发明的激光瞄准器 1 的激光发射器为波长 520nm 的激光发射器。另外，所述激光发射器的电压设计范围是 5v-24v，宽电压的设计使激光瞄准器 1 的适用范围更广。

在本发明一实施方式中，所述壳体 10 前端设有用以导出激光的激光发射口 11，所述激光发射器包括设置于所述激光发射口 11 位置的玻璃镜片。进一步地，所述玻璃镜片为十字光斑玻璃镜片。可选地，所述玻璃镜片的散射角度小于 10 度。优选地，所述玻璃镜片的散射角度为 5 度。首先，使用玻璃镜片相比于常用的塑料材料能够降低功率损耗，减少发热量。其次，十字光斑玻璃镜片的范围与射击装置的子弹的射击弹道误差接近，相对点激光标记更明显，更满足射击瞄准要求。另外，5 度的散射角度与射击弹道的误差相近，即射击装置的子弹从弹道里面射出后也是在 5 度的角度范围内的偏差。因此，采用 5 度散射角度的十字光斑玻璃镜片，能够使激光瞄准器 1 的功率损耗少、减少发热量、标记更明显，更满足射击瞄准要求。

本发明的激光瞄准器 1，通过安装部 12 能够直接与射击装置定位安装，不需要额外设置安装座来辅助安装，进而使激光瞄准器 1 能够快速拆装于射击装置上。通过散热结构 13 能够有效对激光瞄准器 1 进行散热。另外，激光瞄准器 1 的一体式设置，使得激光瞄准器 1 同时满足外观、散热、安装固定三个需求，体积更小，散热效率更高，同时输出功率稳定，十字光斑大小合适，不需校准十字线即为水平和竖直，简洁方便。

参见图 4 所示，本发明实施例还提供一种射击装置 2，可用于射击类机器人竞技比赛或用在娱乐设备中，所述射击装置 2 包括发射管 20、如上所述的激光瞄准器 1 以及设置于所述发射管 20 上的安装结构，激光瞄准器 1 通过所述安装部 12 与所述安装结构相配合而安装在所述发射管 20 上，激光瞄准器 1 可对射击装置 2 起到辅助瞄准的作用。需要说明的是，上述实施方式及实施例中关于所述激光瞄准器 1 的描述，同样适用于本发明的射击装置 2。可选地，所述射击装置 2 可以为枪支，所述发射管 20 即为所述枪支的枪管，所述安装结构设置在所述枪管上，激光瞄准器 1 通过安装部 12 与所述安装结构的配合而安装到所述枪管上。

本发明的射击装置 2，激光瞄准器 1 通过安装部 12 和所述安装结构的配合能够直接与射击装置 2 定位安装，不需要额外设置安装座来辅助安装，进而使激光瞄准器 1 能够快速拆装于射击装置 2 上。并且，激光瞄准器 1 通过安装部 12 安装到射击装置 2 后，能够使射击装置 2 的射击准心落在激光发射器的光斑内，不需要再校准激光角

度，使激光瞄准器 1 的安装过程更为便捷。

在本发明一实施方式中，所述安装结构包括紧固件以及与所述激光瞄准器 1 相适配的装配孔，所述安装结构通过所述紧固件装设于所述发射管 20 的下侧。进一步地，所述安装部 12 包括安装孔 121，安装孔 121 与所述装配孔相适配，所述安装部 12 通过所述紧固件穿设于所述安装孔 121 以及所述装配孔而安装于所述安装结构。激光瞄准器 1 安装时，先将安装部 12 的安装孔 121 与所述安装结构的装配孔对齐，然后再采用紧固件穿过所述安装孔 121 以及所述装配孔将安装部 12 与所述安装结构紧固连接，进而将激光瞄准器 1 安装于所述射击装置 2 上。

可选地，所述安装孔 121 可以是螺孔，也可以是一般通孔。当安装孔 121 是螺孔时，所述安装结构的装配孔是与安装孔 121 相适配的螺孔，紧固件是与安装孔 121 以及装配孔均适配的螺钉或螺栓，紧固件与安装孔 121 以及装配孔直接通过螺纹配合将安装部 12 与所述安装结构紧固连接。当安装孔 121 是一般通孔时，所述安装结构的装配孔是与安装孔 121 相适配的通孔，紧固件是螺母以及与螺母配合的螺钉或螺栓，紧固件穿过安装孔 121 以及装配孔后，通过螺母螺栓的配合将安装部 12 与所述安装结构紧固连接。

可选地，所述射击装置 2 上可以设置测速模块，测速模块可以用于裁判系统工作。所述安装部 12 的安装孔 121 与所述测速模块相适配，裁判员需要对射击类机器人竞技比赛的比赛枪支进行检查时，可以将激光瞄准器 1 安装在所述测速模块上，然后对比赛枪支进行测

速。

在本发明一实施方式中，所述安装部 12 包括卡槽，所述安装结构包括与所述卡槽相适配的卡扣。所述安装部 12 通过所述卡槽卡设于所述卡扣而与安装于所述安装结构。激光瞄准器 1 安装时，通过安装部 12 的卡槽与所述安装结构的卡扣之间的卡接配合将安装部 12 与所述安装结构紧固连接，进而将激光瞄准器 1 安装于所述射击装置 2。

可选地，所述卡槽可以沿壳体 10 的长度方向开设于壳体 10 的末端，所述卡扣为 L 型卡扣，L 型卡扣的长度与所述卡槽相适配。激光瞄准器 1 安装时，将所述卡槽插入所述 L 型卡扣使卡槽与 L 型卡扣相互卡接，进而将安装部 12 与射击装置紧固连接。

可选地，所述卡槽可以设置于壳体 10 的两侧，所述卡扣是可转动的，并且对应设置于射击装置的两侧。激光瞄准器 1 安装时，将壳体 10 根据安装位置放置在射击装置上，然后转动卡扣使卡扣与卡槽相互卡接，进而将安装部 12 与射击装置紧固连接。

需要说明的是，所述激光瞄准器 1 的安装部 12 与所述射击装置的安装结构的连接方式并不仅限于上述两种，任何能够实现所述安装部 12 与所述安装结构固定连接的方式，都应当属于本发明的保护范围内。

在本发明一实施方式中，所述安装部 12 包括安装面 122，所述安装结构包括与所述安装面 122 相配合的装配面。所述安装部 12 与所述安装结构安装后，所述安装面 122 对接于所述装配面。激光瞄准器 1 安装时，所述安装部 12 通过所述安装面 122 对接于所述安装结

构的装配面，进而将激光瞄准器 1 安装于所述射击装置 2。

可选地，所述射击装置上设有凹槽部，所述装配面可以是所述凹槽部的底面，所述安装面 122 可以嵌设在所述凹槽部内，进而与所述装配面对接。激光瞄准器 1 安装时，先通过将所述安装部 12 的安装面 122 嵌设在所述凹槽部内与所述装配面对接，然后再通过所述安装部 12 的安装孔 121 或卡槽与所述安装结构的装配孔或卡扣配合，将安装部 12 与安装结构固定连接，进而将激光瞄准器 1 安装于射击装置 2 上。

以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明做任何形式上的限制，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，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案的范围内，当可利用上述揭示的技术内容做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，均仍属于本发明技术方案的范围内。

本专利文件披露的内容包含受版权保护的材料。该版权为版权所有人所有。版权所有人不反对任何人复制专利与商标局的官方记录和档案中所存在的该专利文件或者该专利披露。

权利要求书

1. 一种激光瞄准器，用以安装于射击装置上，其特征在于，所述激光瞄准器包括：壳体以及安装于所述壳体内部的激光发射器，所述壳体上设有将所述激光瞄准器定位安装的安装部；所述激光瞄准器通过所述安装部安装到所述射击装置后，能够使所述射击装置的射击准心落在所述激光发射器的光斑内。

2. 如权利要求 1 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述安装部包括与所述射击装置相配合的安装孔，所述安装孔为多个，多个所述安装孔均匀布设于所述壳体的两侧。

3. 如权利要求 1 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述安装部包括与所述射击装置相配合的安装面，所述安装面为平面结构。

4. 如权利要求 1 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述壳体上设有散热结构，所述散热结构包括多个相互间隔设置的散热鳍片。

5. 如权利要求 4 所述的激光瞄准器，其特征在于，多个所述散热鳍片均匀布设于所述壳体的两侧，并自所述壳体向外延伸。

6. 如权利要求 1 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述壳体前端设有用以导出激光的激光发射口，所述激光发射器包括设置于所述激光发射口位置的玻璃镜片。

7. 如权利要求 6 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述玻璃镜片为十字光斑玻璃镜片。

8. 如权利要求 6 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述玻璃镜片的散射角度小于 10 度。

9. 如权利要求 8 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述玻璃镜片的散射角度为 5 度。

10. 如权利要求 1 所述的激光瞄准器，其特征在于，所述激光发射器为波长 520nm 的激光发射器。

11. 一种射击装置，包括发射管，其特征在于，还包括激光瞄准器以及设置于所述发射管上的安装结构；

所述激光瞄准器，用以安装于射击装置上，其特征在于，所述激光瞄准器包括：壳体以及安装于所述壳体内部的激光发射器，所述壳体上设有将所述激光瞄准器定位安装的安装部；所述激光瞄准器通过所述安装部安装到所述射击装置后，能够使所述射击装置的射击准心落在所述激光发射器的光斑内。

12. 如权利要求 11 所述的射击装置，其特征在于，所述安装部包括与所述射击装置相配合的安装孔，所述安装孔为多个，多个所述安装孔均匀布设于所述壳体的两侧。

13. 如权利要求 11 所述的射击装置，其特征在于，所述安装部包括与所述射击装置相配合的安装面，所述安装面为平面结构。

14. 如权利要求 11 所述的射击装置，其特征在于，所述壳体上设有散热结构，所述散热结构包括多个相互间隔设置的散热鳍片。

15. 如权利要求 14 所述的射击装置，其特征在于，多个所述

散热鳍片均匀布设于所述壳体的两侧，并自所述壳体向外延伸。

16. 如权利要求 11 所述的射击装置，其特征在于，所述壳体前端设有用以导出激光的激光发射口，所述激光发射器包括设置于所述激光发射口位置的玻璃镜片。

17. 如权利要求 16 所述的射击装置，其特征在于，所述玻璃镜片为十字光斑玻璃镜片。

18. 如权利要求 16 所述的射击装置，其特征在于，所述玻璃镜片的散射角度小于 10 度。

19. 如权利要求 18 所述的射击装置，其特征在于，所述玻璃镜片的散射角度为 5 度。

20. 如权利要求 11 所述的射击装置，其特征在于，所述激光发射器为波长 520nm 的激光发射器。

21. 如权利要求 11-20 所述的射击装置，其特征在于，所述安装结构包括紧固件以及与所述激光瞄准器相适配的装配孔；所述安装结构通过所述紧固件装设于所述发射管的下侧。

22. 如权利要求 11-20 所述的射击装置，其特征在于，所述安装部包括安装面，所述安装结构包括与所述安装面相配合的装配面；所述安装部与所述安装结构安装后，所述安装面对接于所述装配面。

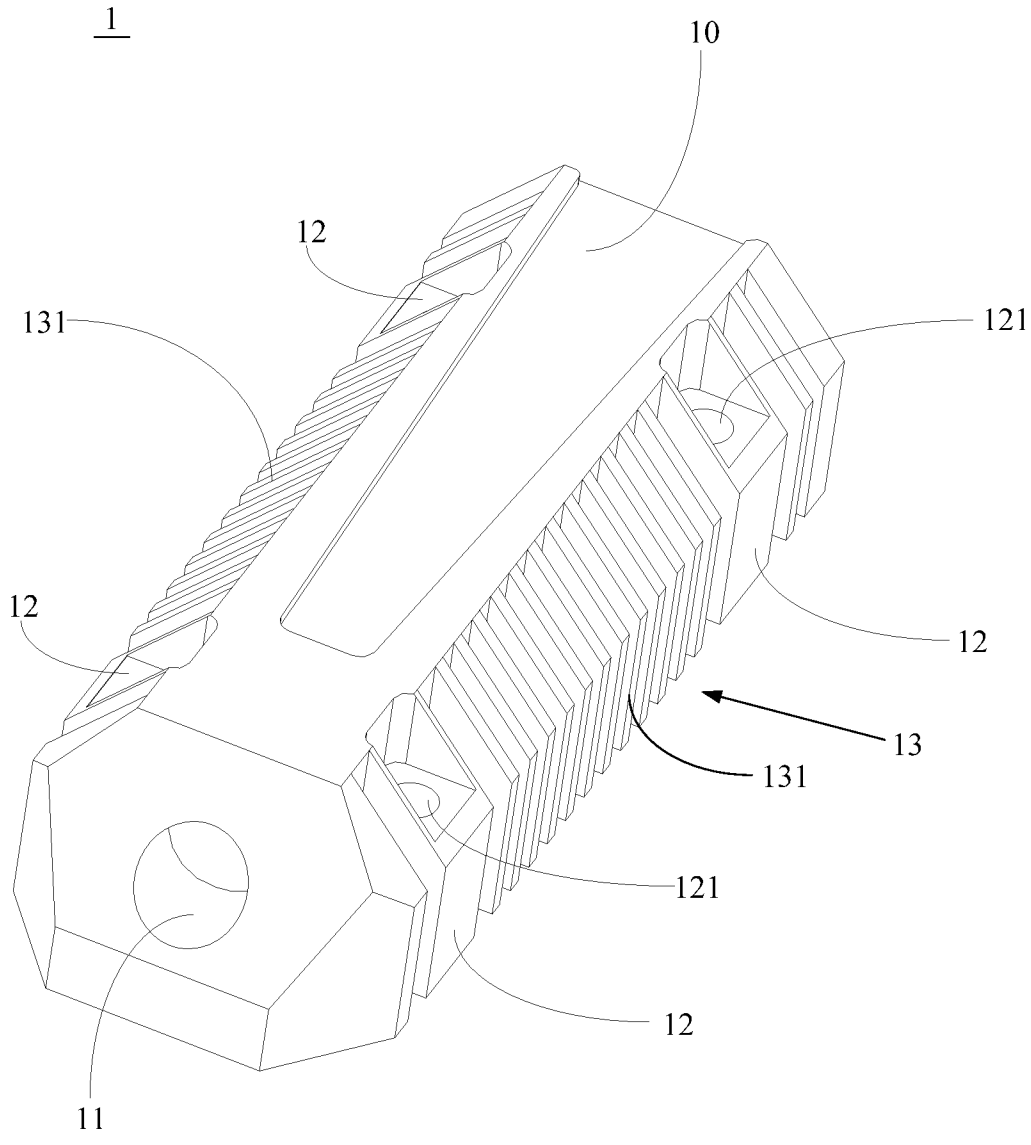


图 1

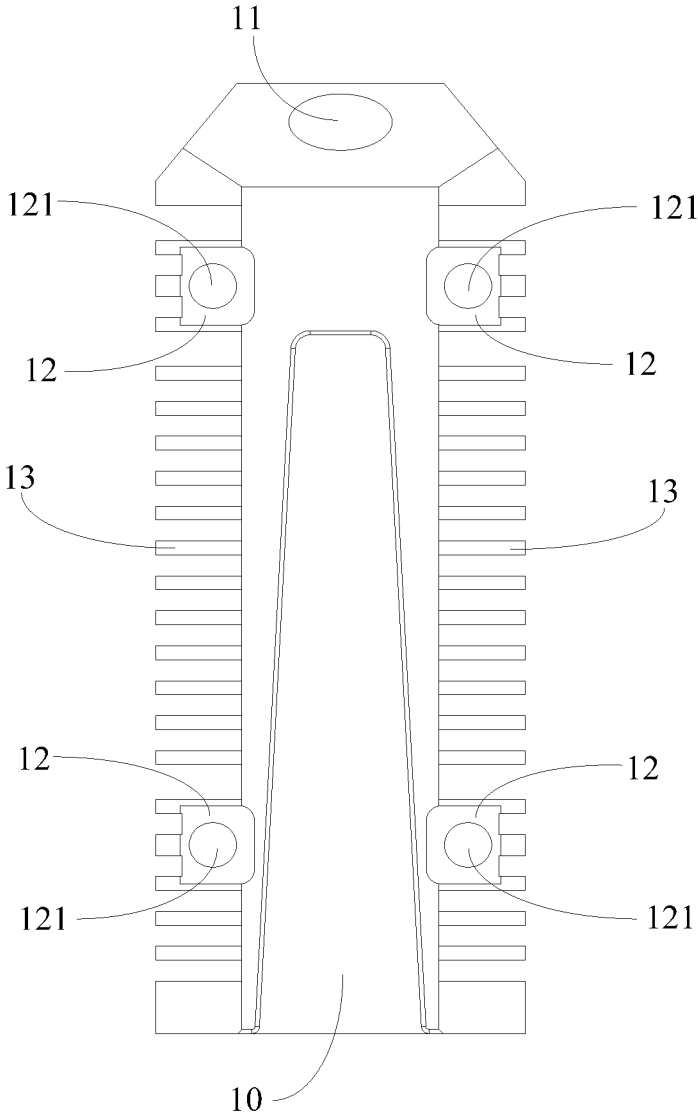


图 2

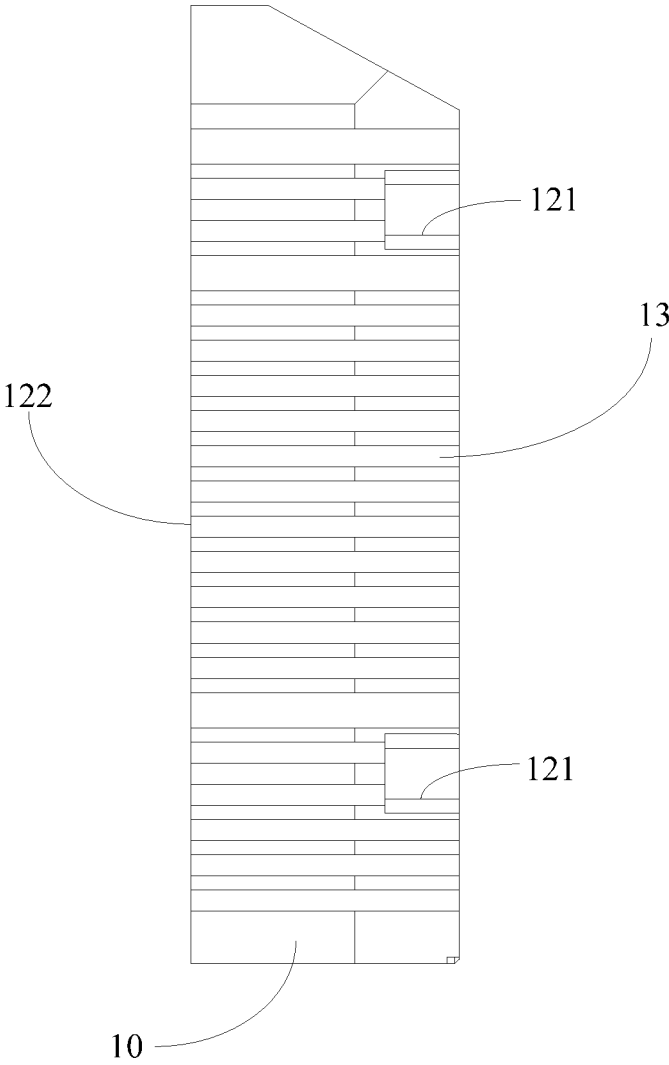


图 3

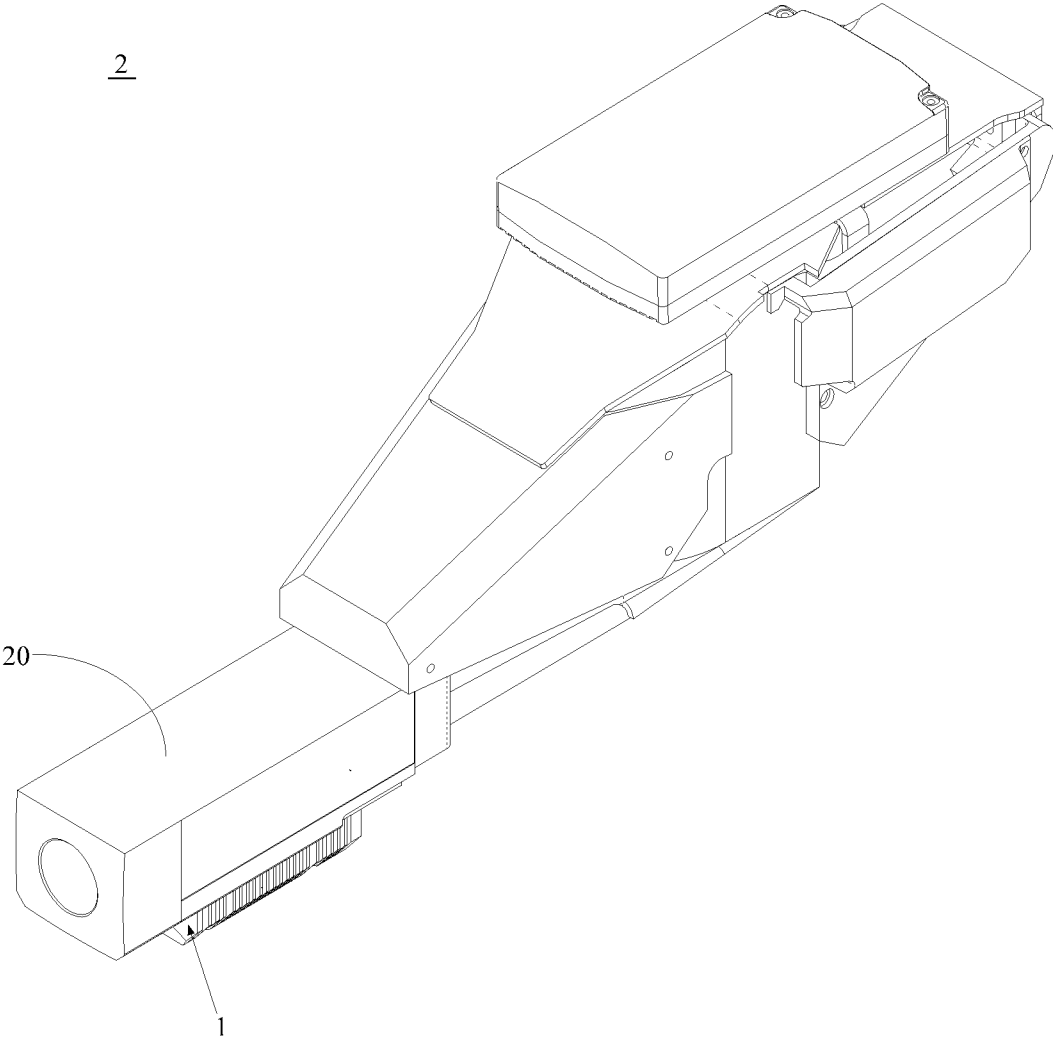


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/077746

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F41G 1/46 (2006.01) i; F41G 1/34 (2006.01) i; F41G 11/00 (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)

F41G

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)
CNTXT; CNKI; CNABS; VEN: 瞄准, 枪瞄, 安装, 玻璃, 激光, 散热, 十字光斑, sight, laser, mount, heat, fit, glass.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205374499 U (DJI-INNOVATIONS COMPANY LIMITED), 06 July 2016 (06.07.2016) description, particular embodiments, and figures 1-10	1-22
A	CN 204495181 U (ZHONGSHAN SHENJIAN POLICE EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 July 2015 (22.07.2015), entire document	1-22
A	CN 205561650 U (DANDONG XUNLEI TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 September 2016 (07.09.2016), entire document	1-22
A	CN 101416019 A (LASER-MAX INC.), 22 April 2009 (22.04.2009), entire document	1-22
A	US 7275344 B2 (TACTICAL AND RESCUE GEAR LTD.), 02 October 2007 (02.10.2007), entire document	1-22
A	US 2015131269 A1 (FRANKLIN, C.G.), 14 May 2015 (14.05.2015), entire document	1-22

☐ 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 19 September 2017	Date of mailing of the international search report 12 October 2017
Name and mailing address of the ISA 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 QIAO, Pengjuan Telephone No. (86-10) 62085541

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/077746

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205374499 U	06 July 2016	None	
CN 204495181 U	22 July 2015	None	
CN 205561650 U	07 September 2016	None	
CN 101416019 A	22 April 2009	CN 101416019 B	02 July 2014
		US 7743547 B2	29 June 2010
		US 7421818 B2	09 September 2008
		US 2007180752 A1	09 August 2007
		WO 2007136885 A2	29 November 2007
		WO 2007136885 A3	06 November 2008
		US 2009013580 A1	15 January 2009
		EP 1987312 A2	05 November 2008
		WO 2007136885 A9	15 January 2009
US 7275344 B2	02 October 2007	US 2007028502 A1	08 February 2007
		US 7987627 B2	02 August 2011
		US 2011162249 A1	07 July 2011
		US 7117627 B2	10 October 2006
		US 2005279004 A1	22 December 2005
US 2015131269 A1	14 May 2015	US 9372050 B2	21 June 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/077746

A. 主题的分类 F41G 1/46(2006.01)i; F41G 1/34(2006.01)i; F41G 11/00(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) F41G 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)) CNTXT;CNKI;CNABS;VEN:瞄准, 枪瞄, 安装, 玻璃, 激光, 散热, 十字光斑, sight, laser, mount, heat, fit, glass.																							
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 205374499 U (深圳市大疆创新科技有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 说明书具体实施方式, 图1-10</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204495181 U (中山市神剑警用器材科技有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205561650 U (丹东迅镭科技有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101416019 A (雷塞玛克斯有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 7275344 B2 (TACTICAL AND RESCUE GEAR LTD) 2007年 10月 2日 (2007 - 10 - 02) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015131269 A1 (FRANKLIN COLTON GILL) 2015年 5月 14日 (2015 - 05 - 14) 全文</td> <td>1-22</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 205374499 U (深圳市大疆创新科技有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 说明书具体实施方式, 图1-10	1-22	A	CN 204495181 U (中山市神剑警用器材科技有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文	1-22	A	CN 205561650 U (丹东迅镭科技有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 全文	1-22	A	CN 101416019 A (雷塞玛克斯有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 全文	1-22	A	US 7275344 B2 (TACTICAL AND RESCUE GEAR LTD) 2007年 10月 2日 (2007 - 10 - 02) 全文	1-22	A	US 2015131269 A1 (FRANKLIN COLTON GILL) 2015年 5月 14日 (2015 - 05 - 14) 全文	1-22
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 205374499 U (深圳市大疆创新科技有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 说明书具体实施方式, 图1-10	1-22																					
A	CN 204495181 U (中山市神剑警用器材科技有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文	1-22																					
A	CN 205561650 U (丹东迅镭科技有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 全文	1-22																					
A	CN 101416019 A (雷塞玛克斯有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 全文	1-22																					
A	US 7275344 B2 (TACTICAL AND RESCUE GEAR LTD) 2007年 10月 2日 (2007 - 10 - 02) 全文	1-22																					
A	US 2015131269 A1 (FRANKLIN COLTON GILL) 2015年 5月 14日 (2015 - 05 - 14) 全文	1-22																					
☐ 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 2017年 9月 19日		国际检索报告邮寄日期 2017年 10月 12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 乔鹏娟 电话号码 (86-10)62085541																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077746

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	205374499	U	2016年 7月 6日	无			
CN	204495181	U	2015年 7月 22日	无			
CN	205561650	U	2016年 9月 7日	无			
CN	101416019	A	2009年 4月 22日	CN	101416019	B	2014年 7月 2日
				US	7743547	B2	2010年 6月 29日
				US	7421818	B2	2008年 9月 9日
				US	2007180752	A1	2007年 8月 9日
				WO	2007136885	A2	2007年 11月 29日
				WO	2007136885	A3	2008年 11月 6日
				US	2009013580	A1	2009年 1月 15日
				EP	1987312	A2	2008年 11月 5日
				WO	2007136885	A9	2009年 1月 15日
US	7275344	B2	2007年 10月 2日	US	2007028502	A1	2007年 2月 8日
				US	7987627	B2	2011年 8月 2日
				US	2011162249	A1	2011年 7月 7日
				US	7117627	B2	2006年 10月 10日
				US	2005279004	A1	2005年 12月 22日
US	2015131269	A1	2015年 5月 14日	US	9372050	B2	2016年 6月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)