

(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 9 日 (09.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/140806 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21V 23/00 (2015.01) *F21V 17/16* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/128269
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 25 日 (25.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201822262269.3 2018 年 12 月 30 日 (30.12.2018) CN
- (71) 申请人: 欧普照明股份有限公司 (OPPLE LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区龙东大道 6111 号 1 幢 411 室, Shanghai 201201 (CN)。苏州欧普照明有限公司 (SUZHOU OPPLE LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区汾湖开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。
- (72) 发明人: 吴汪博胜 (WU, Wangbosheng); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。李相兰 (LI, Xianglan); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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,

(54) Title: WIRE FIXING BUCKLE, WIRE FIXING STRUCTURE AND ILLUMINATION DEVICE

(54) 发明名称: 固线扣、固线结构及照明装置

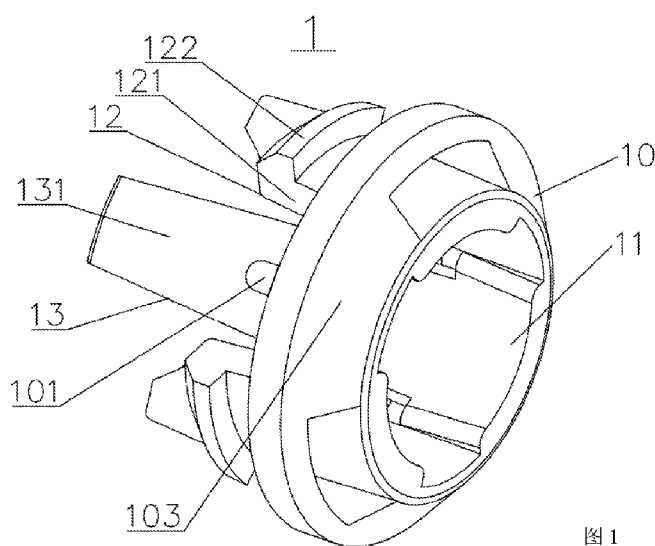


图 1

(57) Abstract: A wire fixing buckle (1), comprising a bottom plate (10). The bottom plate (10) is provided with a wire passing hole (11) penetrated by an input wire (2). A first surface (102) of the bottom plate (10) is provided with, or a first surface (102) and a second surface (103) of the bottom plate (10) are respectively provided with a plurality of first interference portions (12) and a plurality of second interference portions (13) arranged at intervals along the outer circumferential direction of the wire passing hole (11). The first interference portions (12) comprise first elastic bodies (121) extending from the first surface (102) of the bottom plate (10) and forming angles with the first surface (102), and first hook bodies (122) extending and protruding from an outer surface of the side of each of the first elastic bodies (121) away from the wire passing hole (11). The second interference portions (13) comprise second elastic bodies (131) extending from the first surface (102) of the bottom plate (10) and forming angles with the first surface (102), and second hook bodies (132) extending and protruding from an outer surface of the side of each of the second elastic bodies (131) away from the wire passing hole (11).

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))。

bodies (132) extending and protruding from an inner surface of the side of each the second elastic bodies (121) away from the wire passing hole (11). Also provided are a wire fixing structure and an illumination device.

(57) 摘要: 一种固线扣(1), 包括底板(10), 底板(10)设有供输入线(2)穿过的过线孔(11), 底板(10)的第一表面(102)设有、或者底板(10)的第一表面(102)和第二表面(103)分别设有沿过线孔(11)的外侧周向间隔排列的多个第一干涉部(12)和多个第二干涉部(13), 第一干涉部(12)包括自底板(10)的第一表面(102)延伸出且与第一表面(102)形成角度的第一弹性体(121)和自第一弹性体(121)远离过线孔(11)一侧的外侧表面延伸突起的第一钩体(122); 第二干涉部(13)包括自底板(10)的第一表面(102)延伸出且与第一表面(102)形成角度的第二弹性体(131)和自第二弹性体(131)靠近过线孔(11)一侧的内侧表面延伸突起的第二钩体(132)。还提供一种固线结构和照明装置。

固线扣、固线结构及照明装置

技术领域

本申请涉及照明装置技术领域，尤其指一种固线扣、固线结构及照明装置。

背景技术

在电器（照明装置）中，为了保证结构的稳定和电器连接的安全可靠，需要将输入线与电器的壳体进行固定，同时满足安规要求。现在市场上的产品中，一般采用挤压输入线的绝缘表皮或在输入线的绝缘表皮上注塑复杂机构，易对输入线造成破损，导致不能无损安装。现有技术的安装方式有两种，第一种是单片式扣压式，采用压线扣通过螺钉将输入线固定在电器的壳体上，易破损输入线的绝缘层。第二种是输入线注塑固定式，该种方式需使用一个分离壳体与电器的壳体扣合在一起，通过螺钉固定，装配过程复杂繁琐，无法单面安装。

实用新型内容

本申请的目的在于提供一种便于单面安装且安全可靠的固线扣、固线结构及照明装置。

为了实现上述目的，本申请采用如下技术方案：

一种固线扣，包括底板，所述底板设有供输入线穿过的过线孔，所述底板的第一表面设有、或者所述底板的第一表面和第二表面分别设有沿所述过线孔的外侧周向间隔排列的多个第一干涉部和多个第二干涉部，所述第一干

涉部包括自所述底板的表面延伸出且与表面形成角度的第一弹性体和自所述第一弹性体远离所述过线孔一侧的外侧表面延伸突起的第一钩体；所述第二干涉部包括自所述底板的表面延伸出且与表面形成角度的第二弹性体和自所述第二弹性体靠近所述过线孔一侧的内侧表面延伸突起的第二钩体。

其中，所述第一干涉部和第二干涉部均为三个。

其中，三个所述第一干涉部沿所述过线孔的外侧周向均匀排布；三个所述第二干涉部沿所述过线孔的外侧周向均匀排布。

其中，所述底板的表面还设有转动限位部，所述转动限位部与所述第一干涉部位于同一侧表面上。

其中，该固线扣由橡胶材料一体注塑成型。

其中，所述第一干涉部到所述过线孔中心的距离大于所述第二干涉部到所述过线孔中心的距离。

其中，所述第一钩体设有第一导向斜面，所述第二钩体设有第二导向斜面。

一种固线结构，包括：输入线、壳体和上述所述的固线扣，所述输入线的绝缘表皮设有固线凸环，所述壳体设有固线通孔，所述输入线自所述固线扣的底板设有第二干涉部的一侧表面插入所述过线孔，所述固线凸环卡入多个所述第二干涉部形成的空间中且所述固线凸环被限位于所述第二钩体与所述底板之间，所述输入线插入所述固线通孔，所述固线扣的第一干涉部插入所述固线通孔中，所述壳体被限位于所述第一干涉部的第一钩体与所述底板

之间。

其中，所述固线通孔的边缘设有转动限位缺口，所述转动限位缺口与所述固线扣的转动限位部配合连接。

其中，所述固线凸环靠近所述第二钩体的第一端设有防转台阶口，所述防转台阶口与所述第二钩体配合卡接。

其中，所述固线凸环远离所述第二钩体的第二端设有导入斜面，所述导入斜面与所述第二钩体的第二导向斜面配合将所述固线凸环导入到多个所述第二干涉部围成的空间中。

一种照明装置，包括：光源组件、灯罩和上述所述的固线结构，所述光源组件包括光源板、设于光源板的光源以及与光源板电连接的光源驱动，光源组件安装于壳体中，灯罩与壳体连接并罩设光源组件；输入线穿固线扣的过线孔，固线扣安装于壳体的固线通孔，以实现输入线伸入壳体与光源驱动连接且输入线固定安装于固线通孔。

相较于现有技术，本申请具有以下优点：

本申请的固线扣实现输入线与电器壳体之间的固定，不需要使用螺钉，结构简单，而且仅在壳体的外部操作能实现固定安装，简化安装过程。

附图说明

图1为本申请固线扣一种较佳实施例的立体图。

图2为本申请固线扣一种较佳实施例的主视图。

图3为本申请固线扣一种较佳实施例的俯视图。

图 4 为本申请的固线结构一种较佳实施例的分解图。

图 5 为本申请的固线结构一种较佳实施例的剖视图。

图 6 为图 5 中 I 处的放大图。

图 7 为本申请的照明装置一种较佳实施例的分解图。

图 8 为本申请的照明装置一种较佳实施例的剖视图。

图中，1：固线扣；10：底板；101：旋转限位部；102：第一表面；103：第二表面；11：过线孔；12：第一干涉部；121：第一弹性体；122：第一钩体；13：第二干涉部；131：第二弹性体；132：第二钩体；133：第二导向斜面；2：输入线；21：绝缘表皮；22：导线；211：固线凸环；2111：第一端；2112：第二端；212：防转台阶口；213：导入斜面；3：壳体；31：固线通孔；32：转动限位缺口；4：光源模组；41：光源板；42：光源；43：光源驱动；5：灯罩；6：端头。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本申请的具体实施方式作进一步详细描述。以下实例用于说明本申请，但不用来限制本申请的范围。

本申请固线扣的较佳实施例的一种，请参照图 1 至图 3 所示，固线扣 1 包括底座 10，底座 10 设有供输入线穿过的过线孔 11，过线孔 11 的形状为圆形，过线孔 11 也可以不限于圆形。底座 10 的第一表面 102 设有沿过线孔的外侧周向间隔排列的多个第一干涉部 12 和多个第二干涉部 13。底座 10 的第二表面 103 为倾斜斜面，安装后美观，不伤人。第一干涉部 12 和第二干涉部

13 的数量优选为三个以上，如图 3 所示，本实施例中，第一干涉部 12 和第二干涉部 13 均为三个。三个第一干涉部 12 和三个第二干涉部 13 均沿过线孔 11 的外侧周向均匀排列，第一干涉部 12 和第二干涉部 13 间隔交错排列。第一干涉部 12 包括自底板 10 的第一表面 102 延伸出且与第一表面 102 形成角度的第一弹性体 121 和自第一弹性体 121 远离过线孔 11 一侧的外侧表面延伸突起的第一钩体 122。第二干涉部 13 包括自底板 10 的第一表面 102 延伸出且与第一表面 102 形成角度的第二弹性体 131 和自第二弹性体 131 靠近过线孔 11 一侧的内侧表面延伸突起的第二钩体 132。本实施例中，第二干涉部 13 延伸出第一表面 102 的高度大于第一干涉部 12 延伸出第一表面 102 的高度，第一干涉部 12 高度与对应的壳体 3 厚度相适应，第二干涉部 13 的高度与固线凸环 211 相适应。

如图 4-6 所示，为本申请的使用状态，固线扣 1 与输入线 2、壳体 3 配合使用，以将输入线 2 固定在壳体 3 上。输入线 2 包括绝缘表皮 21 和由绝缘表皮 21 包覆的导线 22，输入线 2 的绝缘表皮 21 设有固线凸环 211，固线凸环 211 在输入线 2 的绝缘表皮 21 外经过二次注塑加工形成。本实施例中，先将输入线 2 的一端自固线扣 1 设有第二干涉部 13 的一侧表面插入且穿入过线孔 11，挤压第二干涉部 13，使第二干涉部 13 的第二弹性体 131 发生变形向外侧张开，固线凸环 211 卡入多个第二干涉部 13 形成的空间中且固线凸环 211 被限位于第二钩体 132 与底板 10 的表面之间，即固线凸环 211 被夹持在多个第二干涉部 13 围成的空间中，实现输入线 21 与固线扣 1 之间的固定。壳体

3 设有固线通孔 31，将输入线 2 的另一端穿过固线通孔 31，固线通孔 31 挤压第一干涉部 12，使第一干涉部 12 的第一弹性体 121 变形向内压缩，第一干涉部 12 插入固线通孔 31 中，第一干涉部 12 恢复原状，壳体 3 被限位于第一干涉部 12 的第一钩体 122 与底板 10 的表面之间，即第一干涉部 12 与壳体 3 形成卡扣连接，实现输入线 2 与壳体 3 之间的固定。本申请的固线扣 1 实现输入线与电器壳体之间的固定，不需要使用螺钉，结构简单，而且仅在壳体的外部操作能实现固定安装，简化安装过程。

进一步的，第一弹性体 121 和第二弹性体 131 与底板 10 的表面之间的角度优选为 90 度。也可以将第二弹性体 131 与底板 10 表面之间的角度设为 85 度，使第二弹性体 13 向过线孔 11 的内侧倾斜，能够更好地将夹紧固线凸环 211。

进一步的，底板 10 的第一表面 102 还设有转动限位部 101，转动限位部 101 与第一干涉部 12 位于底板 10 的同一侧表面上。转动限位部 101 自底板 10 的表面凸起延伸出，在壳体 3 的固线通孔 31 的边缘设有转动限位缺口 32，转动限位缺口 32 与固线扣 1 的转动限位部 101 配合卡接连接，如图所示，转动限位部 101 卡入转动限位缺口 32 中，实现限制固线扣 1 和输入线 2 的转动，即固线扣 1 无法绕固线通孔 31 转动。

本实施例中，第一干涉部 12 与第二干涉部 13 位于底板 10 的同一表面，第一干涉部 12 到过线孔 11 中心的距离大于第二干涉部 13 到过线孔 11 中心的距离。第一干涉部 12 在插入壳体 3 的固线通孔 31 时，会被固线通孔 31 向

朝向过线孔 11 内侧挤压变形，第一干涉部 12 到过线孔 11 中心的距离大于第二干涉部 13 到过线孔 11 中心的距离实现第一干涉部 12 顺利变形，挤进固线通孔 31 中。

为了方便固线扣 1 的第一干涉部 12 挤进固线通孔 31，在第一钩体 12 设有第一导向斜面 123。为了方便固线凸环 211 卡入第二干涉部 13 形成的空间中，在第二钩体 13 设有第二导向斜面 133。

本实施例中的固线扣 1 优选采用橡胶材料一体注塑成型。橡胶是具有可逆形变的高弹性聚合物材料，具有较好的抗扭抗挤压能力，降低损坏风险。

在上述实施例中，第一干涉部 12 和第二干涉部 13 均设在底板 10 的第一表面上，固线扣 1 比较紧凑美观，占用体积较小。在另外的实施例中（图未示出），第一干涉部 12 和第二干涉部 13 可以分别设于底板 10 的第一表面 102 和第二表面 103 上，当第一干涉部 12 插入固线通孔 31 时，第二干涉部 12 裸露于外部，能够实现固定将输入线 2 与壳体 3 的固定，第二干涉部 13 如果裸露于壳体 3 外部会导致美观度降低，而且裸露于外，容易被损坏。

如图 4 至 6 所示，本实施例的图 4 至 6 为了说明的简便，将壳体的其他部分舍弃，未予以显示，作为一种优选实施例，壳体可以为如图 7 所示壳体。公开了一种符合本申请较佳实施例的固线结构，包括：输入线 2、壳体 3 和固线扣 1，固线扣 1 为上述较佳实施例的固线扣。输入线 2 包括绝缘表皮 21 和由绝缘表皮 21 包覆的导线 22，输入线 2 的绝缘表皮 21 设有固线凸环 211，固线凸环 211 由输入线 2 经过二次注塑加工形成。输入线 2 自固线扣 1 的底

板 10 设有第二干涉部 13 的一侧表面插入过线孔 11，挤压第二干涉部 13，使第二干涉部 13 的第二弹性体 131 发生变形向外侧张开，固线凸环 211 卡入多个第二干涉部 13 形成的空间中且固线凸环 211 被限位于第二钩体 132 与底板 10 的表面之间，即固线凸环 211 被夹持在多个第二干涉部 13 围成的空间中，实现输入线 2 与固线扣 1 之间的固定。壳体 3 设有固线通孔 31，输入线 2 插入固线通孔 31，固线通孔 31 挤压第一干涉部 12，使第一干涉部 12 的第一弹性体 121 变形向内压缩，固线扣 1 的第一干涉部 12 插入固线通孔 31 中，壳体 3 被限位于第一干涉部 12 的第一钩体 121 与底板 10 的表面之间，即第一干涉部 12 与壳体 3 形成卡扣连接，实现输入线 2 与壳体 3 之间的固定。本申请的固线结构不需要使用螺钉，结构简单，而且仅在壳体的外部操作能实现固定安装，简化安装过程。

进一步的，固线通孔 31 的边缘设有转动限位缺口 32，底板 10 的表面设有转动限位部 101，转动限位缺口 32 与固线扣 1 的转动限位部 101 配合连接。如图 5 所示，转动限位部 101 卡入转动限位缺口 32 中，实现转动限位，即固线扣 1 无法绕固线通孔 31 转动。

进一步的，固线凸环 211 的第一端 2111 设有防转台阶口 212，防转台阶口 212 与第二钩体 132 配合卡接。使输入线 2 与固线扣 1 无法相对转动，即实现防止输入线 2 转动。

进一步的，固线凸环 211 设有防转台阶口 212 外的第二端 2112 设有导入斜面 213，导入斜面 213 与第二钩体 132 的第二导向斜面 133 配合将固线凸

环 211 导入到多个第二干涉部 13 围成的空间中。

如图 7 和 8 所示，为本申请的一种照明装置的较佳实施例的分解图，该照明装置包括：壳体 3、光源组件 4、灯罩 5、输入线 2 和固线扣 1，光源组件 4 包括光源板 41、设于光源板 41 的光源 42 以及与光源板 41 电连接的光源驱动 43，光源组件 4 安装于壳体 3 中，灯罩 5 与壳体 4 连接并罩设光源组件 4；输入线 2 穿固线扣 1 的过线孔 11，固线扣 1 安装于壳体 3 的固线通孔 31，以实现输入线 2 伸入壳体 3 与光源驱动 43 连接且输入线 2 固定安装于固线通孔 31。另外，还包括两个端头 6，两个端头 6 分别安装于壳体 3 的两端。

应当注意的是，本申请的实施例有较佳的实施性，且并非对本申请作任何形式的限制，任何熟悉该领域的技术人员可能利用上述揭示的技术内容变更或修饰为等同的有效实施例，但凡未脱离本申请技术方案的内容，依据本申请的技术实质对以上实施例所作的任何修改或等同变化及修饰，均仍属于本申请技术方案的范围。

权利要求书

1. 一种固线扣，其中：包括底板，所述底板设有供输入线穿过的过线孔，所述底板的第一表面设有、或者所述底板的第一表面和第二表面分别设有沿所述过线孔的外侧周向间隔排列的多个第一干涉部和多个第二干涉部，所述第一干涉部包括自所述底板的表面延伸出且与表面形成角度的第一弹性体和自所述第一弹性体远离所述过线孔一侧的外侧表面延伸突起的第一钩体；所述第二干涉部包括自所述底板的表面延伸出且与表面形成角度的第二弹性体和自所述第二弹性体靠近所述过线孔一侧的内侧表面延伸突起的第二钩体。

2. 如权利要求 1 所述的固线扣，其中：所述第一干涉部和第二干涉部均为三个。

3. 如权利要求 2 所述的固线扣，其中：三个所述第一干涉部沿所述过线孔的外侧周向均匀排布；三个所述第二干涉部沿所述过线孔的外侧周向均匀排布。

4. 如权利要求 1 所述的固线扣，其中：所述底板的表面还设有转动限位部，所述转动限位部与所述第一干涉部位于同一侧表面上。

5. 如权利要求 1 所述的固线扣，其中：该固线扣由橡胶材料一体注塑成型。

6. 如权利要求 1 所述的固线扣，其中：所述第一干涉部到所述过线孔中心的距离大于所述第二干涉部到所述过线孔中心的距离。

7. 如权利要求 1 所述的固线扣，其中：所述第一钩体设有第一导向斜面，所述第二钩体设有第二导向斜面。

8. 一种固线结构，其中：包括：输入线、壳体和权利要求 1 至 7 任一项所述的固线扣，所述输入线的绝缘表皮设有固线凸环，所述壳体设有固线通孔，所述输入线自所述固线扣的底板设有第二干涉部的一侧表面插入所述过线孔，所述固线凸环卡入多个所述第二干涉部形成的空间中且所述固线凸环被限位于所述第二钩体与所述底板之间，所述输入线插入所述固线通孔，所述固线扣

的第一干涉部插入所述固线通孔中，所述壳体被限位于所述第一干涉部的第一钩体与所述底板之间。

9.如权利要求8所述的固线结构，其中：所述固线通孔的边缘设有转动限位缺口，所述转动限位缺口与所述固线扣的转动限位部配合连接。

10.如权利要求8所述的固线结构，其中：所述固线凸环靠近所述第二钩体的第一端设有防转台阶口，所述防转台阶口与所述第二钩体配合卡接。

11.如权利要求10所述的固线结构，其中：所述固线凸环远离所述第二钩体的第二端设有导入斜面，所述导入斜面与所述第二钩体的第二导向斜面配合将所述固线凸环导入到多个所述第二干涉部围成的空间中。

12.一种照明装置，其中，包括：光源组件、灯罩和权利要求8至11任一项所述的固线结构，所述光源组件包括光源板、设于光源板的光源以及与光源板电连接的光源驱动，光源组件安装于壳体中，灯罩与壳体连接并罩设光源组件；输入线穿固线扣的过线孔，固线扣安装于壳体的固线通孔，以实现输入线伸入壳体与光源驱动连接且输入线固定安装于固线通孔。

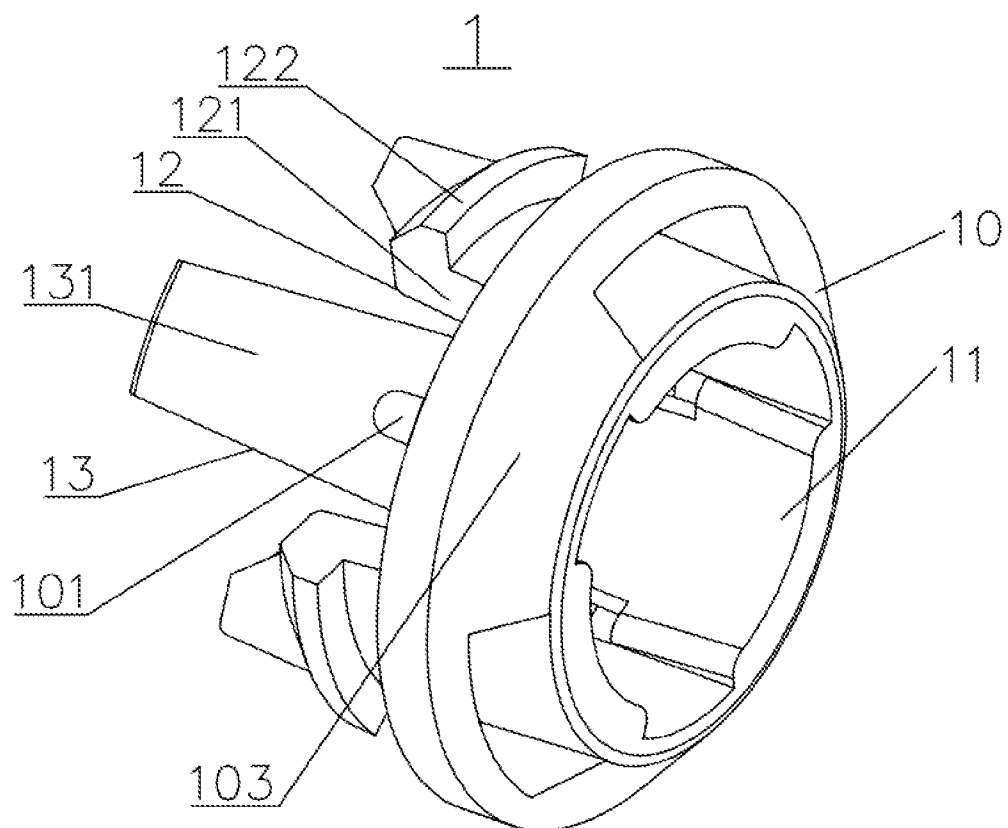


图 1

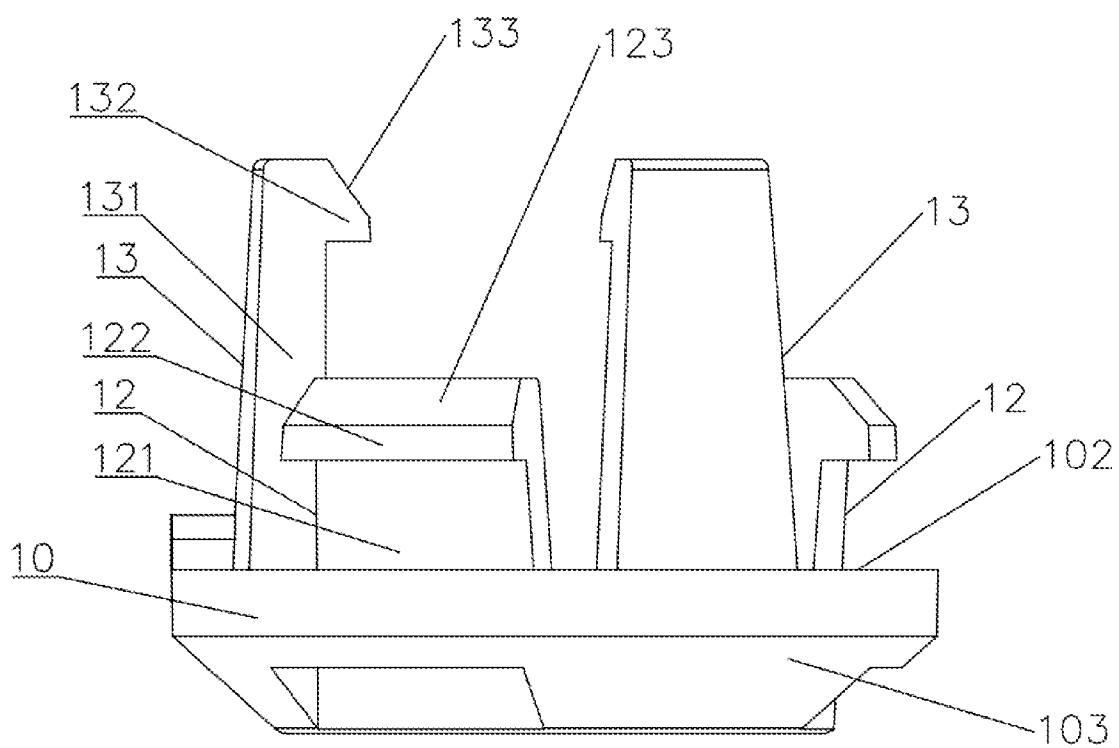


图 2

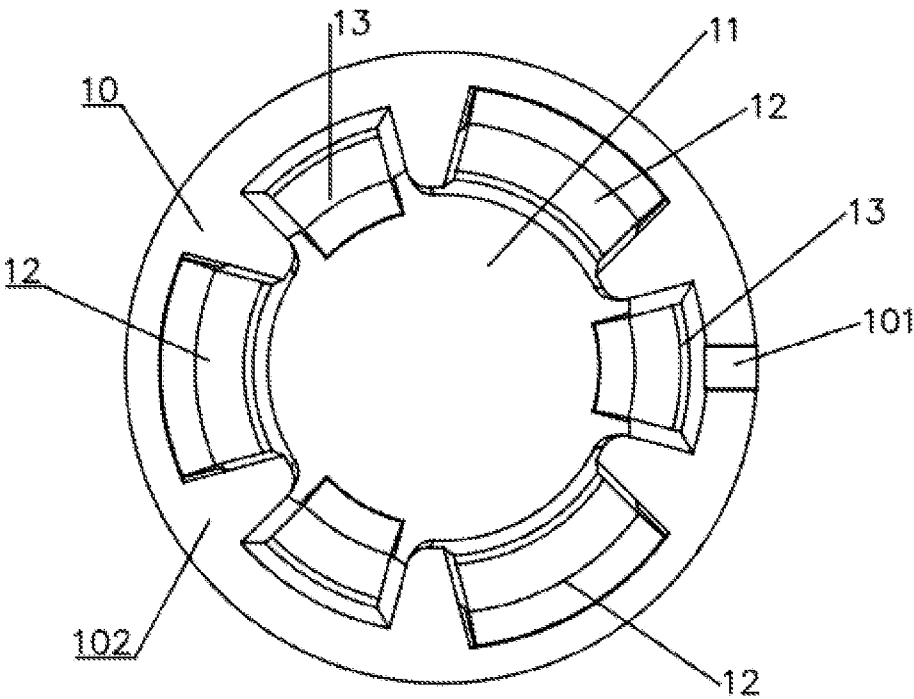


图 3

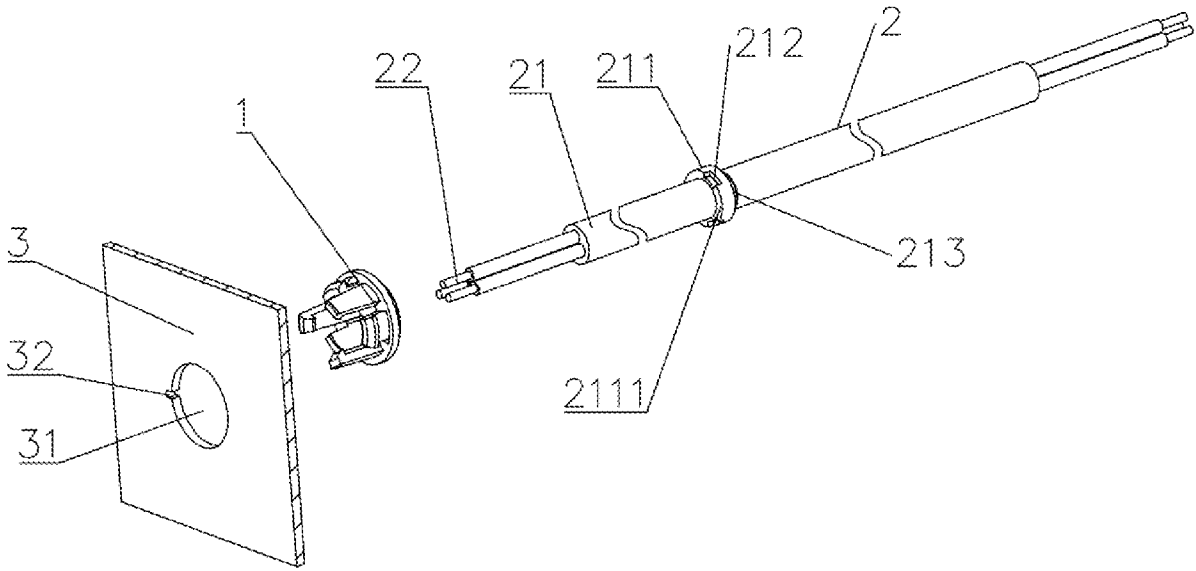


图 4

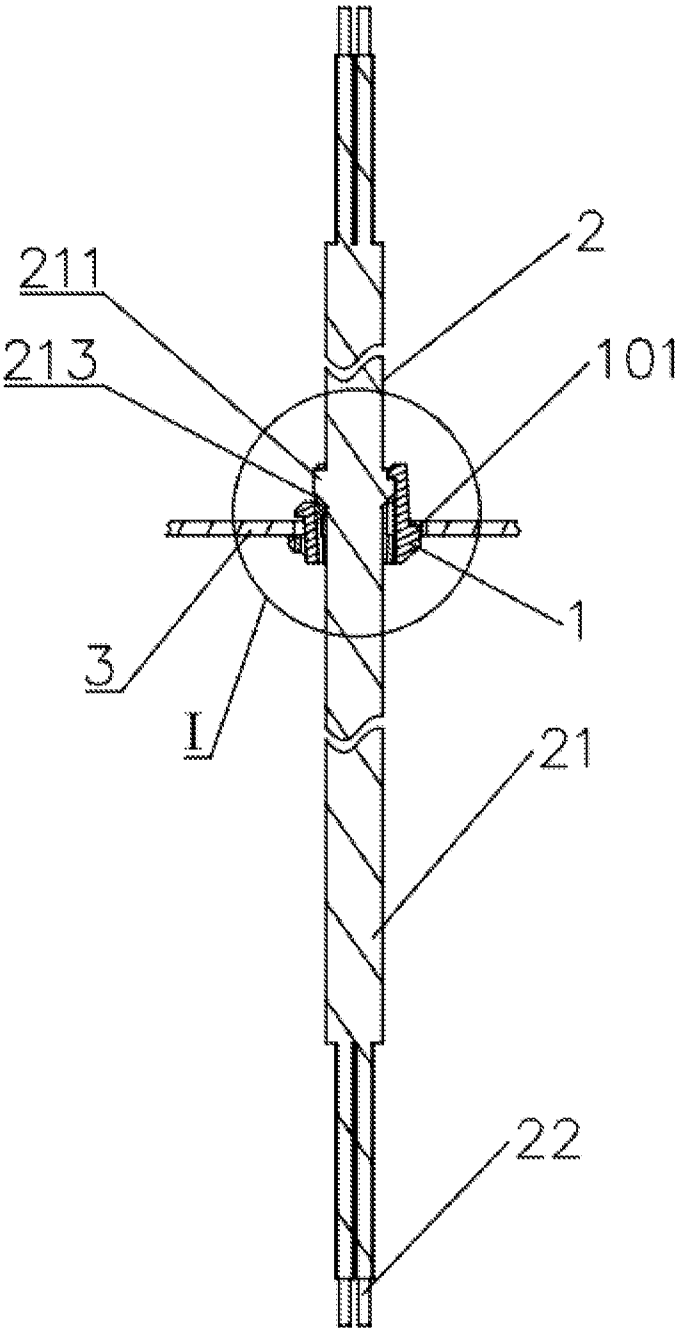


图 5

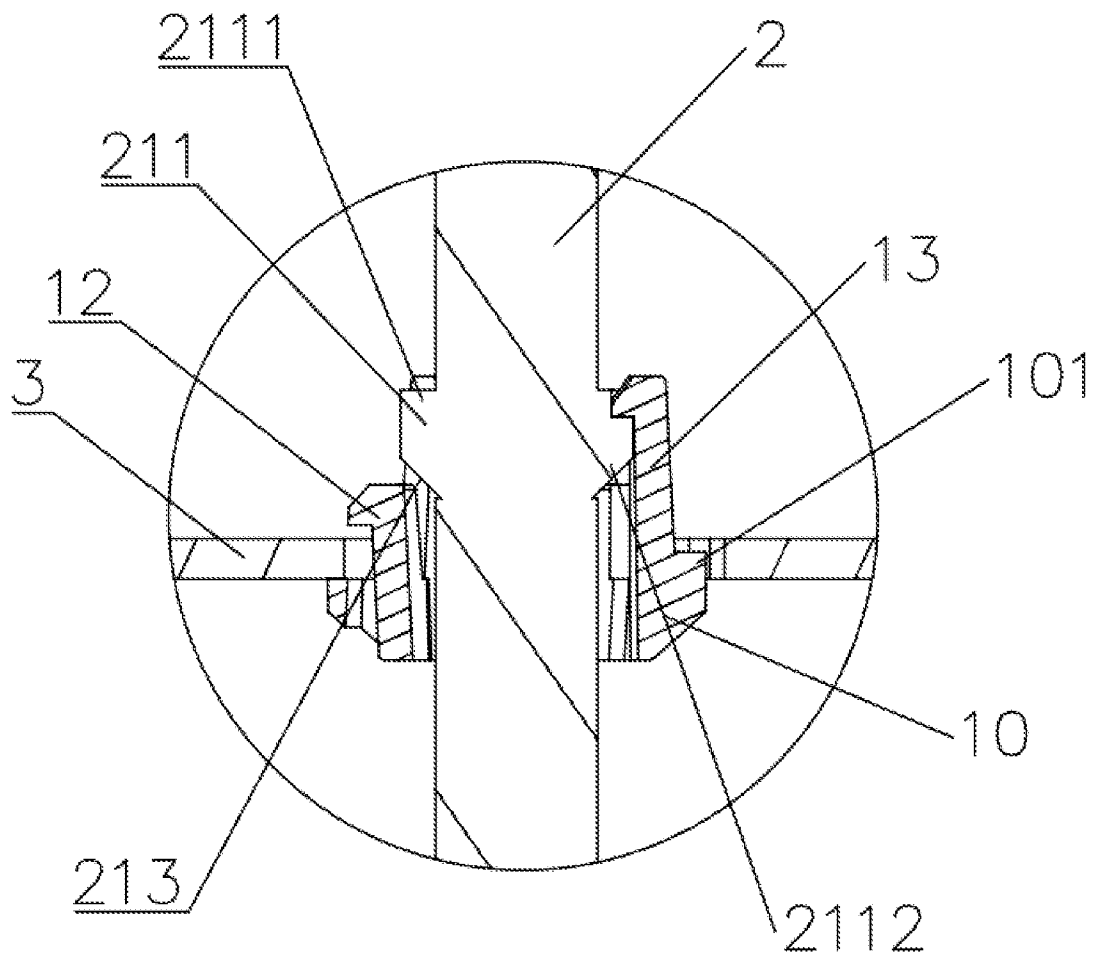


图 6

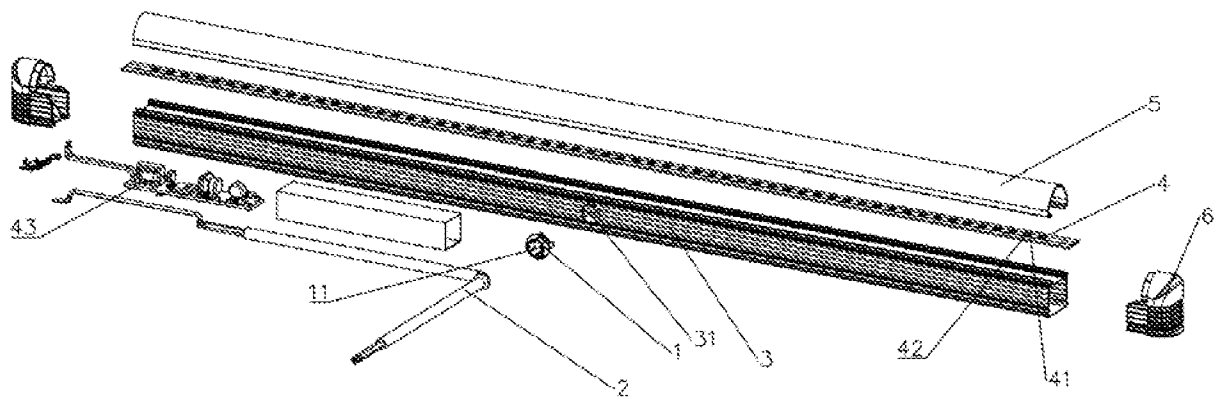


图 7

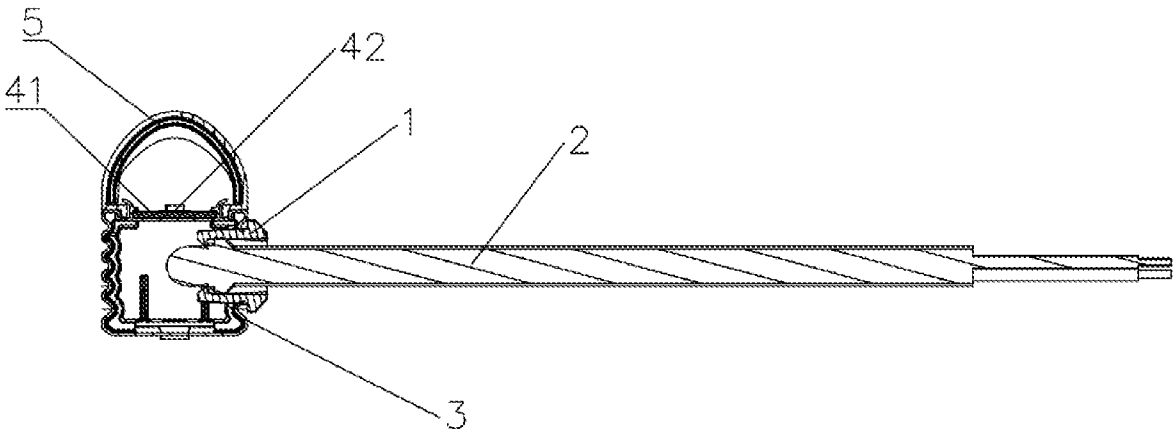


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/128269

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 23/00(2015.01)i; F21V 17/16(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)

F21V,H02H,H05K,H02G,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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 固线, 钩, 勾, 卡, 扣, 爪, 外壳, 底座, 基板, 底板, 孔, 开口, 壳体, 灯壳, 两, 双, 第一, 第二, 相对, 外, 内, 靠近, 远离, 固, 线, 板, 四周, 周向, 外周, 周围, wire?, fix+, hole?, aperture?, trip?, hook?, hasp?, ?round

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209196799 U (SUZHOU OPPLER LIGHTING CO., LTD. et al.) 02 August 2019 (2019-08-02) claims 1-12	1-12
A	CN 200950539 Y (DONGGUAN SHIJI LEIXUN ELECTRONICS FACTORY) 19 September 2007 (2007-09-19) description, page 2, lines 6-20, figures 1-3	1-12
A	CN 205070346 U (MOLEX INCORPORATED) 02 March 2016 (2016-03-02) entire document	1-12
A	CN 203225969 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 02 October 2013 (2013-10-02) entire document	1-12
A	CN 107268238 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 20 October 2017 (2017-10-20) entire document	1-12
A	CN 202361291 U (FU, Jianwei) 01 August 2012 (2012-08-01) entire document	1-12



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

12 March 2020

Date of mailing of the international search report

25 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/128269

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000197242 A (COPYER CO.) 14 July 2000 (2000-07-14) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/128269

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	209196799	U	02 August 2019	None	
CN	200950539	Y	19 September 2007	None	
CN	205070346	U	02 March 2016	None	
CN	203225969	U	02 October 2013	None	
CN	107268238	A	20 October 2017	None	
CN	202361291	U	01 August 2012	None	
JP	2000197242	A	14 July 2000	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/128269

A. 主题的分类

F21V 23/00(2015.01)i; F21V 17/16(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)

F21V, H02H, H05K, H02G, 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))

CNPAT, CNKI, WPI, EP0D0C:固线, 钩, 勾, 卡, 扣, 爪, 外壳, 底座, 基板, 底板, 孔, 开口, 壳体, 灯壳, 两, 双, 第一, 第二, 相对, 外, 内, 靠近, 远离, 固, 线, 板, 四周, 周向, 外周, 周围, wire?, fix+, hole?, aperture?, trip?, hook?, hasp?, ?round

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 209196799 U (苏州欧普照明有限公司 等) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-12	1-12
A	CN 200950539 Y (东莞市石碣雷迅电子厂) 2007年 9月 19日 (2007 - 09 - 19) 说明书第2页第6-20行, 附图1-3	1-12
A	CN 205070346 U (莫列斯有限公司) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-12
A	CN 203225969 U (珠海格力电器股份有限公司) 2013年 10月 2日 (2013 - 10 - 02) 全文	1-12
A	CN 107268238 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 全文	1-12
A	CN 202361291 U (宓建伟) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文	1-12
A	JP 2000197242 A (COPYER CO.) 2000年 7月 14日 (2000 - 07 - 14) 全文	1-12

☐ 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

2020年 3月 12日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 25日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李国琛

电话号码 86-(10)-53962578

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/128269

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	209196799	U	2019年 8月 2日	无	
CN	200950539	Y	2007年 9月 19日	无	
CN	205070346	U	2016年 3月 2日	无	
CN	203225969	U	2013年 10月 2日	无	
CN	107268238	A	2017年 10月 20日	无	
CN	202361291	U	2012年 8月 1日	无	
JP	2000197242	A	2000年 7月 14日	无	