

(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
2021 年 5 月 27 日 (27.05.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/098524 A1

(51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01) *F21V 15/04* (2006.01)
F21V 7/04 (2006.01) *F21V 17/12* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/126786

(22) 国际申请日: 2020 年 11 月 5 日 (05.11.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201911129060.2 2019年11月18日 (18.11.2019) CN
201922005375.8 2019年11月18日 (18.11.2019) CN
201911129192.5 2019年11月18日 (18.11.2019) CN
201922021884.X 2019年11月18日 (18.11.2019) CN

(71) 申请人: 苏州欧普照明有限公司(SUZHOU OPPL
LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏
州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普工

业园研发楼 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。 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 201203 (CN)。

(72) 发明人: 肖一胜(XIAO, Yisheng); 中国江苏省苏
州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普工业
园研发楼A栋, Jiangsu 215211 (CN)。 李书超(LI,
Shuchao); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济
开发区汾杨路欧普工业园研发楼A栋, Jiangsu
215211 (CN)。 王爱萍(WANG, Aiping); 中国江
苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普
工业园研发楼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(COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY
INC.); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际
科技会展中心A座608, Beijing (CN)。

(54) Title: SLEEVE ASSEMBLY, LAMP BODY ASSEMBLY THAT CAN CONNECT TO SAID SLEEVE ASSEMBLY, AND LIGHT FIXTURE

(54) 发明名称: 套筒组件、可通配套筒组件的灯体组件及灯具

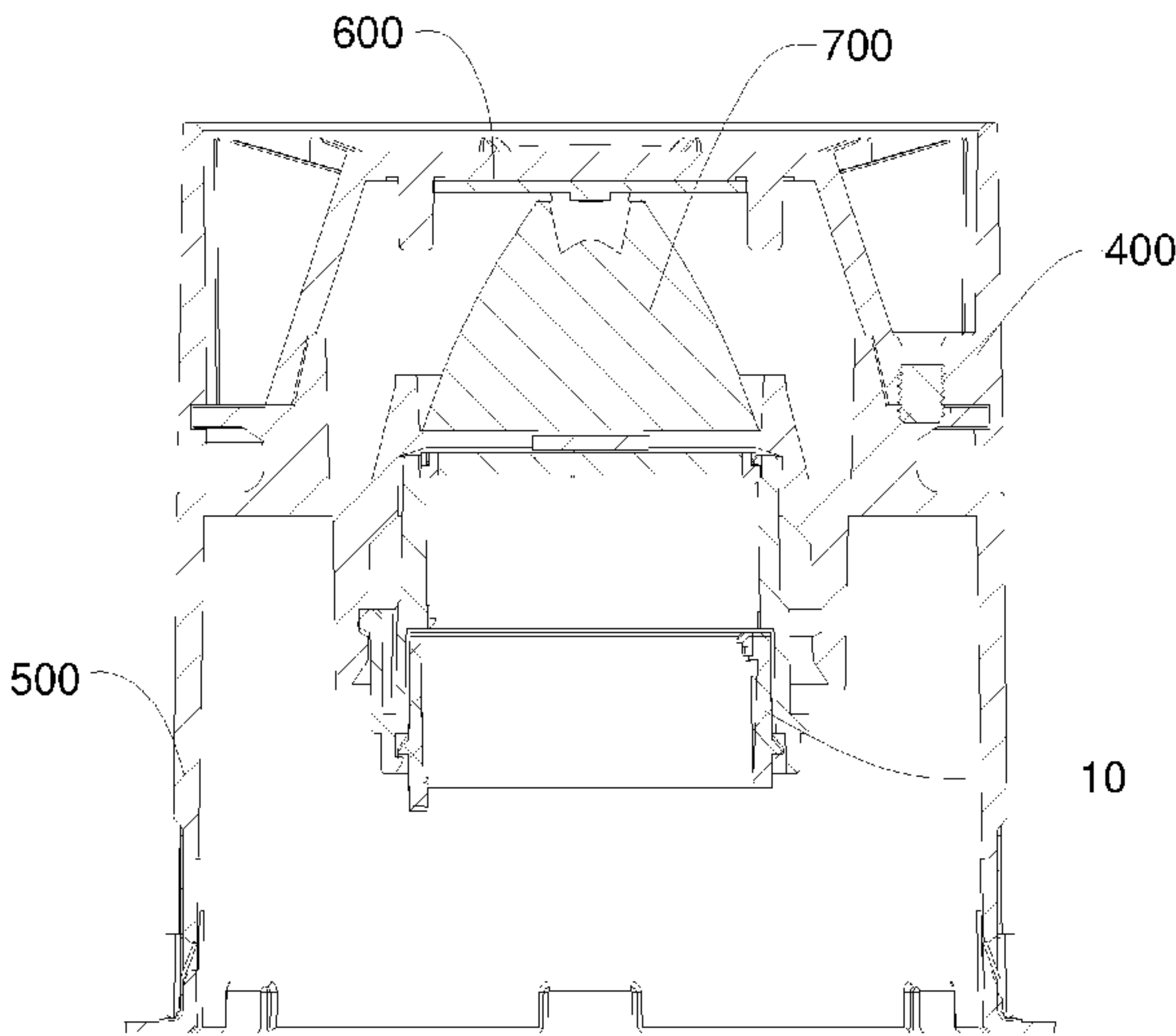


图 10

(57) Abstract: A sleeve assembly (10), a lamp body assembly (20) that can connect to said sleeve assembly (10), and a light fixture. The light fixture comprises: a lamp body assembly (20) that can connect to a sleeve assembly (10), a lighting module housed inside of the lamp body assembly (20), and the sleeve assembly (10) which can be detachably combined with the lamp body assembly (20). The sleeve assembly (10) comprises a first barrel (100) and a first light distribution element (200) that can detachably combined with the first barrel (100). The first barrel (100) is provided with a first mating portion (110) used to cooperate with the first light distribution element (200) and a second mating portion (120) used to cooperate with the lamp body assembly (20). The lamp body assembly (20) that can connect to the sleeve assembly (10) comprises a first lamp body (400), a light source module (600), a first-order optical element

WO 2021/098524 A1

(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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

(700) and a second lamp body (500). The first lamp body (400) and the second lamp body (500) combine and can rotate relative to one another. The light source module (600) is disposed on the first lamp body (400), the first-order optical element (700) is disposed between the light source module (600) and the second lamp body (500), and the inner part of the second lamp body (500) also has formed therein a sleeve assembly mating portion (510) used for detachably combining with the sleeve assembly (10).

(57) 摘要: 一种套筒组件(10)、可通配套筒组件(10)的灯体组件(20)及灯具。灯具包括: 可通配套筒组件(10)的灯体组件(20)、容置于灯体组件(20)内的照明模组以及与灯体组件(20)可拆卸组配的套筒组件(10)。套筒组件(10)包括第一筒体(100)和可拆卸配组于第一筒体(100)的第一配光元件(200), 第一筒体(100)设置有用与第一配光元件(200)配合的第一配合部(110)和用于与灯体组件(20)配合的第二配合部(120)。可通配套筒组件(10)的灯体组件(20)包括第一灯体(400)、光源模组(600)、一级光学元件(700)和第二灯体(500), 第一灯体(400)与第二灯体(500)组配并可相对转动, 光源模组(600)设置于第一灯体(400), 一级光学元件(700)设置于光源模组(600)和第二灯体(500)之间, 第二灯体(500)内部还形成有套筒组件配合部(510), 用于与套筒组件(10)可拆卸结合。

套筒组件、可通配套筒组件的灯体组件及灯具

交叉引用

5 本发明要求在 2019 年 11 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201911129060.2、发明名称为“套筒组件及灯具”的中国专利申请的优先权，在 2019 年 11 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201922005375.8、实用新型名称为“套筒组件及灯具”的中国专利申请的优先权，在 2019 年 11 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201911129192.5、发明名称为“可通配套筒组件的灯体组件和灯具”的中国专利申请的优先权，以及在 2019 年 11 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201922021884.X、实用新型名称为“可通配套筒组件的灯体组件和灯具”的中国专利申请的优先权，上述申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

15 本发明涉及光学设备技术领域，尤其涉及一种套筒组件、可通配套筒组件的灯体组件及灯具。

背景技术

20 随着物质条件提高，人们对光输出品质和个性化的产品需求逐渐增加。光输出品质取决于光学方案的设计。

市面上常见的射灯产品光学件与灯体其它外围器件搭配后无法部分拆卸，只能整体更换，一些客户购买一套这样的产品后，在使用过程中如果想更改产品的光学效果，需要将产品整套替换，时间、费用的投入要翻倍。

发明内容

25 本申请实施例提供一种套筒组件、可通配套筒组件的灯体组件及灯具，以解决现有的射灯产品在改变光学效果时成本较高的问题。

本发明的实施例是这样实现的。

基于上述的目的，本发明的实施例还公开了一种灯具，如上所述的可通配套筒组件的灯体组件、容置于所述灯体组件内的照明模组以及与所述灯体组件可拆卸组配的套筒组件；可通配套筒组件的灯体组件，包括第一灯体、光源模组、一级光学元件、第二灯体，所述第一灯体与所述第二灯体组配并可相对转动，所述光源模组设置于所述第一灯体，所述一级光学元件设置于所述光源模组和所述第二灯体之间，所述第二灯体内部还形成有套筒组件配合部，用于与上述套筒组件可拆卸结合；套筒组件包括第一筒体和可拆卸配组于所述第一筒体的第一配光元件，所述第一筒体设置有用与与所述第一配光元件配合的第一配合部和用于与所述灯体组件配合的第二配合部。

基于上述的目的，本发明的实施例公开了一种可通配套筒组件的灯体组件，包括第一灯体、光源模组、一级光学元件、第二灯体，所述第一灯体与所述第二灯体组配并可相对转动，所述光源模组设置于所述第一灯体，所述一级光学元件设置于所述光源模组和所述第二灯体之间，所述第二灯体内部还形成有套筒组件配合部，用于与上述套筒组件可拆卸结合。

基于上述的目的，本发明的实施例公开了一种套筒组件，可通配组设于不同尺寸的灯体组件中，包括第一筒体和可拆卸配组于所述第一筒体的第一配光元件，所述第一筒体设置有用与与所述第一配光元件配合的第一配合部和用于与所述灯体组件配合的第二配合部。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 为本发明实施例公开的套筒组件的爆炸示意图；

图 2 为本发明实施例公开的套筒组件的组装示意图；

图 3 为本发明实施例公开的套筒组件的剖视图；

图 4 为本发明实施例公开的第一筒体的示意图；

图 5 为本发明实施例公开的第一筒体的剖视图；

图 6 为本发明实施例公开的第一配光元件的示意图；

5 图 7 为本发明实施例公开的第二筒体的示意图；

图 8 为本发明实施例公开的出射光角度可调套件的示意图；

图 9 为本发明实施例公开的可通配套筒组件的灯体组件与套筒组件的爆炸图；

图 10 为本发明实施例公开的灯体组件与套筒组件的连接剖视图；

10 图 11 为本发明实施例公开的灯体组件的剖视图；

图 12 为本发明实施例公开的第二灯体的剖视图；

图 13 为本发明实施例公开的灯具的示意图。

附图标记说明：10-套筒组件；100-第一筒体；110-第一配合部；120-第二配合部；121-连接部；122-卡接部；123-第四斜面；130-凸出部；140-定位块；150-第二手柄；160-第一卡槽；170-第三斜面；180-出射光角度可调套件；181-第一光学元件；182-第二光学元件；200-第一配光元件；210-配合结构；220-定位槽；230-第一斜面；300-第二筒体；310-卡块；320-第一手柄；330-第二斜面；400-第一灯体；500-第二灯体；510-套筒组件配合部；511-第五斜面；520-一级光学元件收容部；600-光源模组；700-一级光学元件；20-灯体组件；30-公母接头；40-第二配光元件；50-面框。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有

其他实施例，都属于本发明保护的范围。

以下结合附图，详细说明本发明各个实施例公开的技术方案。

请参考图 1 至图 3，本发明实施例公开一种套筒组件 10，其包括第一筒体 100 和第一配光元件 200。

5 第一筒体 100 作为基础容纳部件，用于安装第一配光元件 200，且在第一筒体 100 上设置有用与第一配光元件 200 配合的第一配合部 110、用于与灯体组件 20 配合的第二配合部 120 以及用于与反射器配合的第三配合部。

10 第一配光元件 200 作为改变光学产品的光学效果的重要部件，其可拆卸的安装在第一筒体 100 的顶部，且其与第一筒体 100 上的第一配合部 110 可拆卸的结合，以方便对第一配光元件 200 进行更换。

第一配光元件 200 可以是成套生产，每套第一配光元件 200 可以包括多个不同度数的第一配光元件 200，比如常用有 10 度、24 度、36 度和 60 度的第一配光元件 200，在有特殊要求时，也可以增设特殊度数的第一配光元件 200。同时，第一配光元件 200 可以作为标准件进行生产，即将第一配光元件 15 200 的结构、尺寸等进行标准化，使每个不同度数的第一配光元件 200 在结构和尺寸上一致，以方便不同度数的第一配光元件 200 都可以安装到第一筒体 100 上，同时，当一套第一配光元件 200 中的某个度数的第一配光元件 200 受损后，可以只补充该受损度数的第一配光元件 200，而无需另购一套，从而极大的节约成本。

20 由于在本实施例实施方式中，第一配光元件 200 与第一筒体 100 是可拆卸连接的，因此，在需要改变光学产品的光学效果时，只用更换第一配光元件 200 即可，而无需对套筒组件 10 整体进行更换，从而进一步的实现了成本的节约，同时，由于改动的减小，也进一步的简化的操作步骤，省时省力。

25 本发明提供的套筒组件包括可拆卸的第一筒体和第一配光元件，第一筒体可以作为容器来容纳第一配光元件，并对第一配光元件进行定位。对于光学产品的光学效果的改变，通常是通过改变第一配光元件的度数来实现的，

现有的套筒作为一个整体被安装到灯具上，在需要改变光学效果时，只能对套筒整体进行更换，光学产品属于高精度的产品，更换时需要耗费不少时间，而其本身生产成本也高，用户想要获得多个不同型号的套筒时，也就需要投入更多的成本。本发明提供的套筒组件的第一配光元件与第一筒体之间为可拆卸的结合方式，在需要改变光学产品的光学效果时，只需将第一配光元件取下，然后更换一个度数不同的第一配光元件，即可完成光学产品的光学效果的改变，操作简单，省时省力，且只需购买一套包含多种度数的第一配光元件即可，无需持有多个套筒组件中的其他部件，从而极大的节约成本。

在本实施例的一些实施方式中，第一配合部 110 可以是位于第一筒体 100 的内部的顶端，第一配合部 110 与第一配光元件 200 之间可以是卡扣配合，也可以是螺纹结合。

第一配光元件 200 可以是薄片状透镜，在第一配光元件 200 上设置有与第一配合部 110 配合的配合结构 210。

当第一配合部 110 与第一配光元件 200 之间采用卡扣配合时，请参阅图 4 至图 6，第一配合部 110 可以是第一筒体 100 的内壁上的卡点，卡点为第一筒体 100 内壁上的凸起，此时配合结构 210 可以是卡槽口，即在第一配光元件 200 侧壁对应的位置上设置卡槽口，卡点卡接于卡槽口，可以对第一配光元件 200 形成定位和固定，在需要分离时，可以直接推动第一配光元件 200，即可将第一配光元件 200 从第一筒体 100 上拆下。

第一配合部 110 可以包括多个卡点，多个卡点沿第一筒体 100 的周向间隔设置，相应的，配合结构 210 可以包括多个卡槽口，多个卡槽口与多个卡点一一对应。

其中，配合结构 210 可以是沿第一配光元件 200 的径向凹陷，且其延伸方向与第一配光元件 200 的轴线平行。配合结构 210 沿其延伸方向具有两个端部，卡槽口朝向第一配光元件 200 的顶部的一端为第一端，卡槽口朝向第一配光元件 200 的底部的一端为第二端。

配合结构 210 的第二端为封闭端，即配合结构 210 的第二端未延伸至第一配光元件 200 的底面，在此情况下，配合结构 210 的第一端有两种设置方式。

第一种，当配合结构 210 的第一端延伸至第一配光元件 200 的顶面时，
5 此时配合结构 210 的第一端呈开口状态。当第一配合部 110 卡入配合结构 210 后，由于第一配合部 110 无法阻止第一配光元件 200 继续下降，此时第一配光元件 200 可能会继续沿第一筒体 100 的轴线方向下滑。为了避免这一情况，可以在第一筒体 100 的内壁上设置凸出部 130，凸出部 130 位于卡点的下方，且凸出部 130 与卡点间隔设置，凸出部 130 与卡点在第一筒体 100 轴线方向上的距离与配合结构 210 的第二端到第一配光元件 200 的底面之间的距离相等，这样，利用凸出部 130 可以对第一配光元件 200 形成支撑，避免第一配光元件 200 继续下降，同时，利用凸出部 130 和卡点对第一配光元件 200 形成卡接，可以使第一配光元件 200 与第一筒体 100 连接的更加牢固稳定。

凸出部 130 可以是设置为多个，多个凸出部 130 沿第一筒体 100 的周向间隔设置，多个凸出部 130 可以对第一配光元件 200 的各个方位形成较为平衡的支撑，从而使第一配光元件 200 能够更好的工作，避免倾斜。

优选的，多个凸出部 130 可以相互连接，以使凸出部 130 沿第一筒体 100 形成环形，这样在设置时更加的方便，且第一配光元件 200 也能更加的平稳。

进一步地，凸出部 130 与第一筒体 100 可以是一体成型，即让第一筒体 100 在这一位置的厚度大于其顶部的厚度，从而形成该凸出部 130，这样可以方便生产加工。

第二种，当配合结构 210 的第一端未延伸至第一配光元件 200 的顶面时（此方案图中未示出），此时配合结构 210 的第一端呈封闭状态。当第一配合部 110 卡入配合结构 210 后，配合结构 210 的第二端可以避免第一配光元件 200 向上从第一筒体 100 上脱落，同时，配合结构 210 的第一端可以避免第一配光元件 200 继续沿第一筒体 100 的轴线方向下滑，完成对第一配光元件

200 的定位和固定。

在此情况下，凸出部 130 的设置可以与第一配合部 110 形成配合，对第一配光元件 200 形成卡接，可以使第一配光元件 200 与第一筒体 100 连接的更加牢固稳定。由凸出部 130 与第一配合部 110 的配合已经能对第一配光元件 200 形成固定，因此，配合结构 210 的长度可以是大于第一配合部 110 的厚度，该厚度为第一配合部 110 沿第一筒体 100 轴线方向上的长度。

而在一些情况下，当在第一筒体 100 上未设置凸出部 130 时，就可以利用配合结构 210 来完成对第一配光元件 200 的固定，此时，就需要配合结构 210 的长度与第一配合部 110 的厚度相等，当第一配合部 110 卡入配合结构 210 后，第一配合部 110 与配合结构 210 形成过渡配合，也能对第一配光元件 200 形成定位和固定。

在本实施例的一些实施方式中，由于第一配光元件 200 在安装的过程中会受到挤压，难免不会发生偏移，可以在第一配光元件 200 和第一筒体 100 上设置用于定位的结构，如定位槽 220 和定位块 140，在第一筒体 100 和第一配光元件 200 中一者设置有定位槽 220，另一者设置有与定位槽 220 配合的定位块 140，即可避免第一配光元件 200 在安装的过程中发生偏移。

定位槽 220 可以是设置在第一配光元件 200 上，也可以是设置在第一筒体 100 上，当定位槽 220 设置在第一配光元件 200 上时，定位槽 220 的两端分别延伸至第一配光元件 200 的顶面和底面，此时定位块 140 是设置在第一筒体 100 上的，定位块 140 的第一端延伸至第一筒体 100 的顶面，而定位块 140 的第二端可以是延伸至凸出部 130 的顶面，或者定位块 140 的第二端与凸出部 130 的顶面间隔设置也是可以的，同时，定位槽 220 口的宽度与定位块 140 的宽度相等，第一配光元件 200 在安装到第一筒体 100 上时，定位块 140 可以卡入定位槽 220 内对第一配光元件 200 形成限位，避免其晃动或者偏移。

当定位槽 220 设置在第一筒体 100 上时，定位槽 220 的两端分别延伸至第一筒体 100 的顶面和凸出部 130 的顶面，此时定位块 140 是设置在第一配

光元件 200 上的，定位块 140 的第一端延伸至第一配光元件 200 的底面，定位块 140 的第二端可以是未延伸至第一配光元件 200 的顶面，也是可以完成定位的作用的，而为了避免第一配光元件 200 与第一筒体 100 之间形成缝隙，影响光学效果，可以让定位块 140 的第二端延伸至第一配光元件 200 的顶面。

5 需要注意的是，位于第一配光元件 200 上的定位槽 220 或者定位块 140 需要与卡槽口间隔设置，而位于第一筒体 100 上的定位块 140 或者定位槽 220 需要与卡点间隔设置。

10 在将第一配光元件 200 安装第一筒体 100 上时，第一配光元件 200 的底部从第一筒体 100 的顶部朝向第一筒体 100 上安装，调整第一配光元件 200 的位置，使定位槽 220 与定位块 140 对齐，此时配合结构 210 与第一配合部 110 恰好对齐，之后向下挤压第一配光元件 200，第一配光元件 200 从第一筒体 100 的顶部卡入第一筒体 100 时，第一配光元件 200 的侧壁对第一配合部 110 形成挤压，当第一配光元件 200 沿第一筒体 100 的轴线方向移动一定的距离后，第一配合部 110 卡入配合结构 210 内，完成对第一配光元件 200 的
15 安装。

 在需要将第一配光元件 200 从第一筒体 100 上拆下时，只需给第一配光元件 200 的底部施加一个推力，即可将第一配光元件 200 从第一筒体 100 的顶部分离处理。

20 作为本实施例的较优实施方式，可以将配合结构 210 的第二端设置为第一斜面 230，第一斜面 230 沿卡槽口的凹陷方向向内倾斜，第一斜面 230 位于卡槽口的槽底的一端与第一配光元件 200 的底面之间的距离大于第一斜面 230 位于配合结构 210 的槽口的一端与第一配光元件 200 的底面之间的距离，这样在将第一配光元件 200 与第一筒体 100 进行分离时，可以更加省力，同时，也能避免对第一配光元件 200 或者第一筒体 100 造成较大的损伤，从而
25 保证在对第一配光元件 200 进行频繁更换的前提下第一配光元件 200 和第一筒体 100 也能具有较长的使用寿命。

作为本实施例的较优实施方式，可以将第一斜面 230 的倾斜角度设置为 45 度至 60 度，在第一斜面 230 从 45 度增大时，第一配光元件 200 与第一筒体 100 之间的连接强度逐渐减小，第一配光元件 200 与第一筒体 100 进行分离时所需的力也逐渐减小，分离时对第一配光元件 200 和第一筒体 100 造成的伤害也就逐渐减小；当第一斜面 230 的角度超过 60 度时，可能导致第一配光元件 200 与第一筒体 100 之间连接的过松，进而导致第一配光元件 200 在使用过程中脱落，因此，第一斜面 230 的角度应当小于或者等于 60 度。

在第一配合部 110 上还可以设置与第一斜面 230 相配合的结构，该结构可以是另一个斜面，也可以是球面，以使卡点的横截面呈三角形或者半圆形，这样不光可以是第一配光元件 200 与第一筒体 100 分离时更加容易，这种形状的第一配合部 110 还能使第一配光元件 200 在安装到第一筒体 100 上时更加的轻松。

将第一配合部 110 设置为卡点，而将配合结构 210 设置为卡槽口只是本实施例的一种实施方式，在其他的一些实施方式中，将第一配合部 110 设置为卡槽口，而将配合结构 210 设置为卡点也是可以的。

当第一配合部 110 与第一配光元件 200 之间采用螺纹结合时，可以在第一筒体 100 的顶部设置内螺纹，此时内螺纹即为第一配合部 110，然后在第一配光元件 200 的外周壁上设置与该内螺纹配合的外螺纹，该外螺纹即为配合结构 210，以使光学元件与第一筒体 100 之间形成螺纹连接，直接拧动第一配光元件 200，即可实现第一配光元件 200 与第一筒体 100 之间的安装或者拆卸，简单方便。

本实施例提供的第一筒体 100 可以是防眩筒，防眩筒由防眩玻璃组成，防眩玻璃又称减反射玻璃或无反射玻璃，是一种将玻璃表面进行特殊处理的玻璃。其原理是把优质玻璃单面或双面进行工艺处理，使其与普通玻璃相比具有较低的反射比，使光的反射率降低到 1% 以下，从而降低环境光的干扰，提高画面的清晰度和亮度，减少屏幕反光，使图像更清晰、逼真。让观赏者

享受到更佳的视觉效果。防眩玻璃降低了玻璃表面的反射率 $\leq 2\%$ ，透光率 ≥ 80 ，光泽度 ≥ 60 。

参阅图 8，在本实施例的一些实施方式中，在第一筒体 100 内还可以设置出射光角度可调套件 180，出射光角度可调套件 180 至少包括可相对旋转的一组光学元件，其中至少一个光学元件为偏光透镜，以改变出射光的角度。

该出射光角度可调套件 180 至少包括第一光学元件 181 和第二光学元件 182，第一光学元件 181 和第二光学元件 182 可以之一为偏光光学元件，也可以两者均为偏光光学元件。以第一光学元件 181 的转动行程以 360 度为例，第一光学元件 181 和第二光学元件 182 其中之一为偏光光学元件，则无论第一光学元件 181 转动至哪一位置，经过配光组件的出射光均为偏折射出，即本发明实施例的配光组件为偏光组件。此时，若第一光学元件 181 的偏折角度较大，则光源经过配光组件射出的光线照射轨迹可能呈圆环形，即无法照射到配光组件正前方。若第一光学元件 181 和第二光学元件 182 均为偏光光学元件，在某些角度中，配光组件可以为非偏光透镜。

需要说明的是，本发明实施例中第一光学元件 181 相对第二光学元件 182 可转动设置是指，在实际使用中，可以是驱使第一光学元件 181 转动、第二光学元件 182 保持不动，也可以是驱使第一光学元件 181 保持不动，第二光学元件 182 转动，具体以能够改变配光组件的配光路径为准。

在本实施例的一些实施方式中，套筒组件 10 还包括第二筒体 300，第二筒体 300 安装在第一筒体 100 的底部，且第二筒体 300 套设于第一筒体 100 的内部，第二筒体 300 作为第一筒体 100 的附加部件，其安装到第一筒体 100 上后，一般情况下是不需要拆分的，但在一些特殊情况下，需要将第二筒体 300 与第一筒体 100 拆分时，第二筒体 300 也是可以从第一筒体 100 上取下的。

参阅图 5 和图 7，在本实施例的一些实施方式中，第一筒体 100 上设置有第一卡槽 160，第二筒体 300 上设置有卡块 310，卡块 310 卡接于第一卡槽

160。为了使第二筒体 300 和第一筒体 100 的安装更加容易，可以在卡块 310 上设置第二斜面 330，而在第一筒体 100 的底部设置第三斜面 170。

而在一些情况下，第二筒体 300 与第一筒体 100 之间的角度是需要进行调整的，因此，还可以在第二筒体 300 的底部设置第一手柄 320，通过第一手柄 320，能更加容易的对第二筒体 300 施加一个与之相切的力，从而能更加轻松的使第二筒体 300 相对于第一筒体 100 转动，从而实现第二筒体 300 与第一筒体 100 之间的角度调整。

在本实施例的一些实施方式中，第二配合部 120 位于第一筒体 100 的外部，第二配合部 120 可以是卡扣、螺纹或者螺钉锁合结构中的一种。

10 参阅图 9 至图 11，本发明实施例还公开了一种可通配套筒组件的灯体组件 20，其包括第一灯体 400、第二灯体 500、光源模组 600 和一级光学元件 700。

15 第一灯体 400 与第二灯体 500 组配并可相对转动，第二灯体 500 用于容纳套筒组件 10 等各个部件，且可以在第一灯体 400 的顶部布置用于通电的线路。

光源模组 600 安装在第一灯体 400 的顶部，且光源模组 600 位于第一灯体 400 内。

20 一级光学元件 700 安装在第二灯体 500 的顶部，以使一级光学元件 700 位于第一灯体 400 和第二灯体 500 之间，当第一灯体 400 与第二灯体 500 安装到一起后，一级光学元件 700 的顶部抵接于光源模组 600。

第二灯体 500 内部还形成有套筒组件配合部 510，套筒组件配合部 510 用于与上述的第二配合部 120 可拆卸结合。套筒组件 10 与第二灯体 500 为可拆卸的连接方式，套筒组件 10 上安装有用于对光学效果进行调整的第一配光元件 200，在需要调整光学产品的光学效果时，只需将设置有第一配光元件 200 的套筒组件 10 取下，然后更换一个带有不同度数的第一配光元件 200 的套筒组件 10，即可完成光学产品的光学效果的改变，无需对灯具的其他位置

进行更换，操作简单，省时省力。

套筒组件 10 与灯体组件 20 为可拆卸的连接方式，在需要调整光学产品的光学效果时，只需将设置有第一配光元件 200 的套筒组件 10 从灯体组件 20 上取下，然后对套筒组件 10 上的第一配光元件 200 进行更换，待更换一个不同度数的第一配光元件 200 后，再将套筒组件 10 安装到灯体组件 20 上，即可完成光学产品的光学效果的改变，无需对灯具的其他位置进行更换，操作简单，省时省力。

本发明提供的可通配套筒组件的灯体组件包括一级光学元件以及可相对转动的第一灯体和第二灯体，且第二灯体可以通配套筒组件，套筒组件包括用于对光学效果进行调整的第一配光元件，一级光学元件与第一配光元件配合后，可以形成光学效果，而让第一灯体和第二灯体在相对转动时，一级光学元件与第一配光元件之间也会相对转动，此时可以让一级光学元件与第一配光元件之间的角度发生变化，从而使灯体组件的光学效果发生微弱的变化，实现灯体组件的光学效果细微调整。

对于光学产品的光学效果的改变，通常是通过改变第一配光元件的度数来实现的，现有的灯体作为一个整体被安装到灯具上，在需要改变光学效果时，只能对灯体整体进行更换，光学产品属于高精度的产品，更换时需要耗费不少时间，而其本身生产成本也高，用户想要获得多个不同型号的套筒时，也就需要投入更多的成本。本发明提供的可通配套筒组件的灯体组件的套筒组件与第二灯体之间为拆卸配合，在需要改变光学产品的光学效果时，只需将设置有第一配光元件的套筒组件取下，然后更换一个带有不同度数的第一配光元件的套筒组件，即可完成光学产品的光学效果的改变，无需对灯具的其他位置进行更换，操作简单，省时省力，而灯体组件作为通用结构，无需更换，从而节省更换成本。

在本实施例的实施方式中，灯体组件 20 与第一筒体 100 之间可以采用卡扣和卡槽的方式进行连接，卡扣和第一卡槽的配合较为简单，且在生产制作

灯体组件 20 和第一筒体 100 时，在灯体组件 20 或者第一筒体 100 上增设第二配合部 120 和第二卡槽也较为方便。

其中，第二配合部 120 可以是卡扣，也可以是卡槽，当第二配合部 120 为卡扣时，可套筒组件配合部 510 为第二卡槽，当第二配合部 120 为卡槽时，
5 套筒组件配合部 510 为与之配合的卡扣。由于灯体组件 20 是用于容纳部件的基础结构，因此，灯体组件 20 的结构不宜设置的太复杂，因此可以选择第二卡槽设置在灯体组件 20 上，在灯体组件 20 上设置第二卡槽，不会使灯体组件 20 的结构变得复杂，也就不会对后续的部件的安装造成影响。而第一筒体 100 作为容纳于灯体组件 20 内的部件，在进行安装时，对第二配合部 120 进
10 行挤压的操作也更加方便，从而使第一筒体 100 与灯体组件 20 之间能够更加轻易的连接，同时，这样也能减小安装时产生的震动，对于较为精密和精细的电学元件可以起到保护的作用。

当然，在其他的实施方式中，将第二配合部 120 设置到灯体组件 20 的内壁，而将第二卡槽设置到第一筒体 100 的外壁，也是可以实施的。而在另外
15 的一些实施方式中，同时在灯体组件 20 上设置第二卡槽和第二配合部 120，并同时在第一筒体 100 对应的位置上设置第二配合部 120 和第二卡槽，也是可以的。

在本实施例的一些实施方式中，第二配合部 120 可以包括连接部 121 和卡接部 122。

20 连接部 121 的第一端与第一筒体 100 连接，连接部 121 的第二端为自由端，呈悬空的状态，且可以设置连接部 121 的第二端轻微的朝向远离第一筒体 100 的方向倾斜，以使连接部 121 的第二端在受到挤压时，会产生一个沿第一筒体 100 的径向向外的弹力。这个弹力一方面可以使第一筒体 100 与灯体之间连接的更加牢固，在另一方面，这个弹力表明连接部 121 本身能承受
25 一定的弹性形变，在将第一筒体 100 和灯体组件 20 分开时，只需挤压连接部 121 的第二端，使连接部 121 的第二端靠在第一筒体 100 的侧壁上，即可将

第一筒体 100 与灯体组件 20 分离，操作简单，省时省力。

卡接部 122 可以是安装在连接部 121 的第二端，且卡接部 122 位于连接部 121 背离第一筒体 100 的一侧，这样，在连接部 121 弹力的作用下，可以很好的将卡接部 122 送入灯体上的第二卡槽内，从而形成卡接。

5 在本实施方式中，可以在卡接部 122 上设置第四斜面 123，第四斜面 123 位于卡接部 122 的顶部，第四斜面 123 的设置令卡接部 122 背离连接部 121 的一端的厚度小于卡接部 122 与连接部 121 连接处的厚度，这样在进行安装时，利用该第四斜面 123，可以很好让连接部 121 克服弹力收缩到第一筒体 100 的侧壁上，从而方便第一筒体 100 进入灯体组件 20 内。

10 而为了保证第一筒体 100 与灯体之间的连接的可靠性，卡接部 122 的底面需要与连接部 121 垂直，或者卡接部 122 的底面与连接部 121 之间只具有一个较小的角度，且灯体组件 20 上第二卡槽的底壁也需要与灯体组件 20 的轴线垂直，这样会使卡接部 122 与第二卡槽之间形成更加稳定的卡接。

15 而第二卡槽的顶壁的宽度可以大于第四斜面 123 在第一筒体 100 的轴线上的投影宽度，这样可以在卡接部 122 的顶部对卡接部 122 形成定位，从而避免第一筒体 100 在灯体内的位置过于深入。

在灯体的底部可以设置与该第四斜面 123 配合的第五斜面 511，第四斜面 123 和第五斜面 511 配合，能够更好的使连接部 121 进行收缩，从而方便套筒组件 10 与灯体组件 20 之间进行安装。

20 在本实施例的一些实施方式中，第二配合部 120 可以包括至少两个卡扣，至少两个卡扣沿第一筒体 100 的周向间隔设置，设置至少两个卡扣可以分别从不同的位置对第一筒体 100 形成支撑，从而保证第一筒体 100 的平稳性。

对应的，灯体组件 20 上可以将第二卡槽设置为至少两个，且第二卡槽的数量与第二配合部 120 的数量对应设置，每个第二配合部 120 对应的与一个
25 第二卡槽卡接。而在一些更优的实施方式中，可以将多个第二卡槽连通，使灯体组件 20 上形成一个呈环形的第二卡槽，这样在安装时，无需对第一筒体

100 上的第二配合部 120 与灯体组件 20 上的第二卡槽进行对准的操作，第一筒体 100 从任一角度朝向灯体组件 20 安装都是可以的，从而使安装更加的简单快捷。

5 作为本实施例的较优实施方式，第二配合部 120 可以包括三个卡扣，三个卡扣沿第一筒体 100 的周向均匀设置。

在本实施例的一些实施方式中，还可以在第二筒体 100 的底部设置第二手柄 150，由于第二筒体 100 是从任一角度安装到灯体组件 20 内的，有时候需要对第二筒体 100 的角度进行一些微调，而微调的方式一般是让第二筒体 100 沿其轴线相对于灯体组件 20 转动，在第二筒体 100 的底部设置第二手柄 150 可以让第二筒体 100 的转动更加方便，需要调整时，第二手柄 150 可以作为一个着力点，方便用户进行施力。

第二手柄 150 可以设置为一个或者多个，在本实施例中，以设置一个第二手柄 150 为例进行说明，第二手柄 150 可以是设置在第二筒体 100 的底部，并凸出套筒组件 10 的底部，以方便进行着力。同时，在对第二筒体 100 与灯体组件 20 进行分离时，由于第二筒体 100 是位于灯体组件 20 内的，挤压连接部 121 后，也不方便将第二筒体 100 从灯体组件 20 中拉出，而第二手柄 150 的设置可以方便用户的手或者工具进行着力，从而将第二筒体 100 从灯体组件 20 中拉出。

第二手柄 150 可以是与连接部 121 的第一端连接，而第二手柄 150 与连接部 121 的连接处安装在第二筒体 100 的外壁上，在一些实施方式中，第二手柄 150 呈悬空状态，同时，在连接部 121 的第二端摆动时，第二手柄 150 会随之摆动，相应的，在挤压第二手柄 150 时，连接部 121 的第二端也会随着第二手柄 150 的摆动而摆动。在此情况下，在对第二筒体 100 和灯体组件 20 进行拆卸时，可以往外拖动第二手柄 150 背离连接部 121 的一端，此时会带动连接部 121 的第二端朝向第二筒体 100 靠近，并使卡接部 122 与第二卡槽分离，此时可以直接拽动第二手柄 150，将第二筒体 100 从灯体组件 20

中拉出，使操作更加的连贯简洁。

为了避免第一手柄 320 和第二手柄 150 之间相互影响，可以让第二手柄 150 沿第一筒体 100 的径向向外稍微倾斜，这样可以在不影响套筒组件 10 整体功能的情况下使第一筒体 100 和第二筒体 300 的角度调整起来更加的方便。

5 其中，第二配合部 120 和第二手柄 150 可以均设置在第一筒体 100 上，第二配合部 120 和第一手柄 320 的连接处可以是位于第一筒体 100 的底部。

以上只是第二配合部 120 为卡扣时的一些实施方式，而在其他的一些实施方式中，灯体组件 20 与第一筒体 100 之间直接采用螺纹连接或者螺钉锁合也是可以的。

10 在本实施例的一些实施方式中，套筒组件 10 还包括用于与第二配光元件 40 配合的第三配合部，第三配合部设置于第一筒体 100 背离第一配合部 110 的一端，并延伸超出第一筒体 100 的端部，且第三配合部与第二配合部 120 一体设置。

在本实施例的一些实施方式中，可通配套筒组件 10 的灯体组件 20 还包括一级光学元件收容部 520，一级光学元件收容部 520 与套筒组件配合部 510 15 一体设置，一级光学元件 700 与一级光学元件收容部 520 连接。

参阅图 12，第二灯体 500 包括顶壁和外周壁，顶壁和外周壁围设形成有收容空间，套筒组件配合部 510 延伸进入收容空间。

在第二灯体 500 内可以设置呈环形的内嵌结构，该内嵌结构可以是与第二灯体 500 同轴设置，在内嵌结构上设置有两个相互连通的腔体，两个腔体 20 沿该内嵌结构的轴线方向依次设置，位于该内嵌结构顶部的腔体为一级光学元件收容部 520，可以用于容纳和安装一级光学元件 700，套筒组件配合部 510 位于内腔结构底部的腔体内，当套筒组件 10 放入该内嵌结构底部的腔体中后，由套筒组件配合部 510 对套筒条件进行固定，且此时一级光学元件 700 25 出光面面对第一配光元件 200。

且当一级元件安装在一级光学元件收容部 520 内，套筒组件 10 安装在套

筒组件配合部 510 内后，一级光学元件 700 的出光面正好朝向套筒组件 10 内的配光元件设置。

在本实施例的一些实施方式中，一级光学元件 700 为准直透镜，而配光元件可以是偏光透镜。

5 参阅图 13，本发明实施例还公开了一种灯具，包括公母结构 30、光源模组 600、一级光学零件、第二配光元件 40、面框 50 以及如上的套筒组件 10 和灯体组件 20，公母结构 30 安装于灯体的顶部，光源模组 600、一级光学零件、套筒组件 10、第二配光元件 40 和面框 50 沿灯体组件 20 的轴线依次设置，反射器安装于面框 50，且第二配光元件 40 通过第三配合部与第一筒体
10 100 连接。

其中，本实施例中的第二配光元件 40 可以是反射器或者其他的光学元件。

在本实施例的一些实施方式中，第三配合部可以与第二配合部 120 一体设置。

本实施例提供的灯具中的套筒组件 10 与灯体组件 20 之间为可拆卸的连接方式，在需要改变光学产品的光学效果时，只需将设置有第一配光元件 200
15 的套筒组件 10 取下，然后更换一个带有不同度数的第一配光元件 200 的套筒组件 10，即可完成光学产品的光学效果的改变，无需对灯具的其他位置进行更换，操作简单，省时省力，且只需购买一套包含多种度数的第一配光元件 200 的套筒组件 10 即可，无需持有多个灯体组件 20，从而极大的节约成本，
20 而套筒组件 10 相较于灯体组件 20 的体积，也能减小占用的空间。

本发明上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

以上所述仅为本发明的实施例而已，并不用于限制本发明。对于本领域
25 技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的权利要求范围

之内。

权利要求书

1、一种灯具，其中，包括可通配套筒组件的灯体组件（20）、容置于所述灯体组件（20）内的照明模组以及与所述灯体组件（20）可拆卸组配的套筒组件（10）；

5 所述可通配套筒组件的灯体组件（20）包括第一灯体（400）、光源模组（600）、一级光学元件（700）和第二灯体（500），所述第一灯体（400）与所述第二灯体（500）组配并可相对转动，所述光源模组（600）设置于所述第一灯体（400），所述一级光学元件（700）设置于所述光源模组（600）和所述第二灯体（500）之间，所述第二灯体（500）内部还形成有套筒组件配合部（510），用于与上述套筒组件（10）可拆卸结合；

10 所述套筒组件（10）包括第一筒体（100）和可拆卸配组于所述第一筒体（100）的第一配光元件（200），所述第一筒体（100）设置有用与与所述第一配光元件（200）配合的第一配合部（110）和用于与所述灯体组件（20）配合的第二配合部（120），所述第一筒体（100）与所述套筒组件配合部（510）
15 拆卸结合。

2、根据权利要求1所述的灯具，其中，所述一级光学元件（700）出光面面对所述第一配光元件（200）。

3、根据权利要求2所述的灯具，其中，所述一级光学元件（700）位于所述光源模组（600）和所述套筒组件（10）之间。

20 4、根据权利要求3所述的灯具，其中，所述第一配光元件（200）位于所述一级光学元件（700）和所述第一筒体（100）之间。

5、根据权利要求2所述的灯具，其中，所述第一筒体（100）内设置有出射光角度可调套件（180），所述出射光角度可调套件（180）至少包括可相对旋转的一组光学元件，至少其中一个所述光学元件为偏光透镜，以改变出
25 射光的角度。

6、一种可通配套筒组件的灯体组件，其中，包括第一灯体（400）、光源

模组(600)、一级光学元件(700)和第二灯体(500),所述第一灯体(400)与所述第二灯体(500)组配并可相对转动,所述光源模组(600)设置于所述第一灯体(400),所述一级光学元件(700)设置于所述光源模组(600)和所述第二灯体(500)之间,所述第二灯体(500)内部还形成有套筒组件配合部(510),用于与上述套筒组件(10)可拆卸结合。

7、根据权利要求6所述的可通配套筒组件的灯体组件,其中,所述第二灯体(500)包括顶壁及外周壁,所述顶壁和所述外周壁围设形成有收容空间,所述套筒组件配合部(510)延伸进入所述收容空间。

8、根据权利要求6所述的可通配套筒组件的灯体组件,其中,所述可通配套筒组件的灯体组件(20)还包括一级光学元件收容部(520),所述一级光学元件收容部(520)与所述套筒组件配合部(510)一体设置,所述一级光学元件(400)与所述一级光学元件收容部(520)结合。

9、根据权利要求6所述的可通配套筒组件的灯体组件,其中,当所述第一灯体(400)和所述第二灯体(500)的外径尺寸可变化时,所述套筒组件配合部(510)尺寸不变。

10、根据权利要求6至9任一项所述的可通配套筒组件的灯体组件,其中,所述套筒组件配合部(510)包括卡槽;

其中所述卡槽沿所述第二灯体(500)的内周呈环形。

11、一种套筒组件,可通配组设于具有不同外部尺寸的灯体组件中,其中,包括第一筒体(100)和可拆卸配组于所述第一筒体(100)的第一配光元件(200),所述第一筒体(100)设置有用与与所述第一配光元件(200)配合的第一配合部(110)和用于与所述灯体组件(20)配合的第二配合部(120)。

12、根据权利要求11所述的套筒组件,其中,所述第一配合部(110)位于所述第一套筒(100)的内部,所述第二配合部(120)位于所述第一套筒(100)的外部。

13、根据权利要求11所述的套筒组件,其中,所述第一配合部(110)

位于所述第一筒体（100）内部的一端，所述第一配合部（110）与所述第一配光元件（200）卡扣配合或者螺纹结合。

14、根据权利要求 11 所述的套筒组件，其中，所述第一配光元件（200）提供 10 度、24 度、30 度或者 60 度配光，不同度数的所述第一配光元件（200）均可拆卸结合于所述第一配合部（110）。

15、根据权利要求 14 所述的套筒组件，其中，所述第一配光元件（200）为薄片状透镜，所述第一配光元件（200）上设置有与所述第一配合部（110）配合的配合结构（210）。

16、根据权利要求 11 所述的套筒组件，其中，所述第二配合部（120）位于所述第一筒体（100）的外部，所述第二配合部（120）为卡扣、螺纹或者螺钉锁合结构。

17、根据权利要求 16 所述的套筒组件，其中，所述第二配合部（120）位于所述第一筒体（100）的外周壁，并自所述第一筒体（100）的外周壁形成弹性卡扣元件；

15 其中所述第二配合部（120）包括连接部（121）和卡接部（122），所述连接部（121）的第一端与所述第一筒体（100）连接，所述连接部（121）的第二端悬空，所述卡接部（122）与所述连接部（121）的第二端连接。

18、根据权利要求 11 所述的套筒组件，其中，所述套筒组件还包括用于与第二配光元件（40）配合的第三配合部，所述第三配合部设置于所述第一筒体（100）背离所述第一配合部（110）的一端，并延伸超出所述第一筒体（100）的端部。

19、根据权利要求 11 所述的套筒组件，其中，所述套筒组件（10）还包括第二筒体（300），所述第二筒体（300）与所述第一筒体（100）可拆卸结合，所述第一配光元件（200）和所述第二筒体（300）分别位于所述第一筒体（100）的两端。

20、根据权利要求 19 所述的套筒组件，其中，所述第二筒体（300）套

设于所述第一筒体（100）的内部。

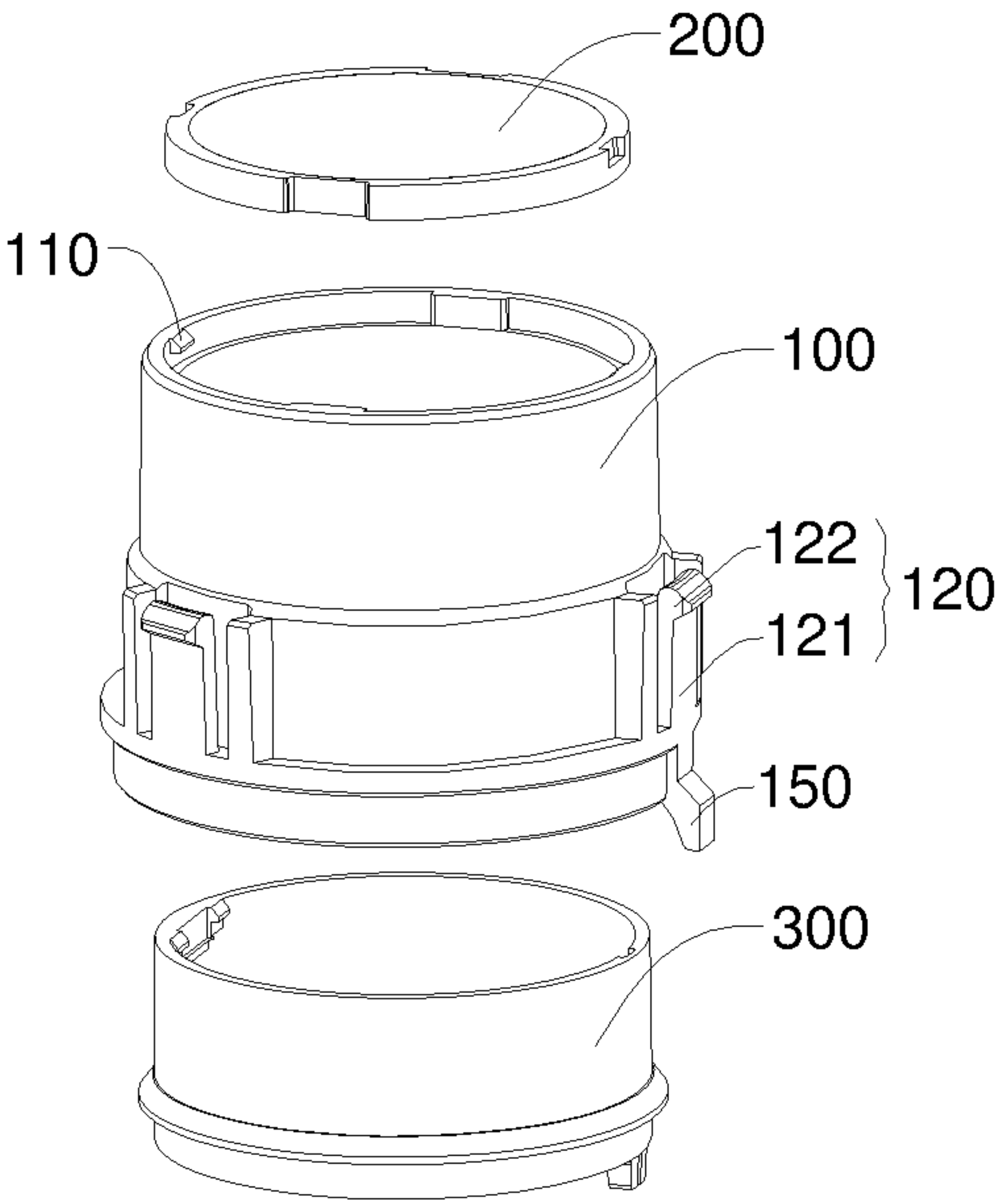


图 1

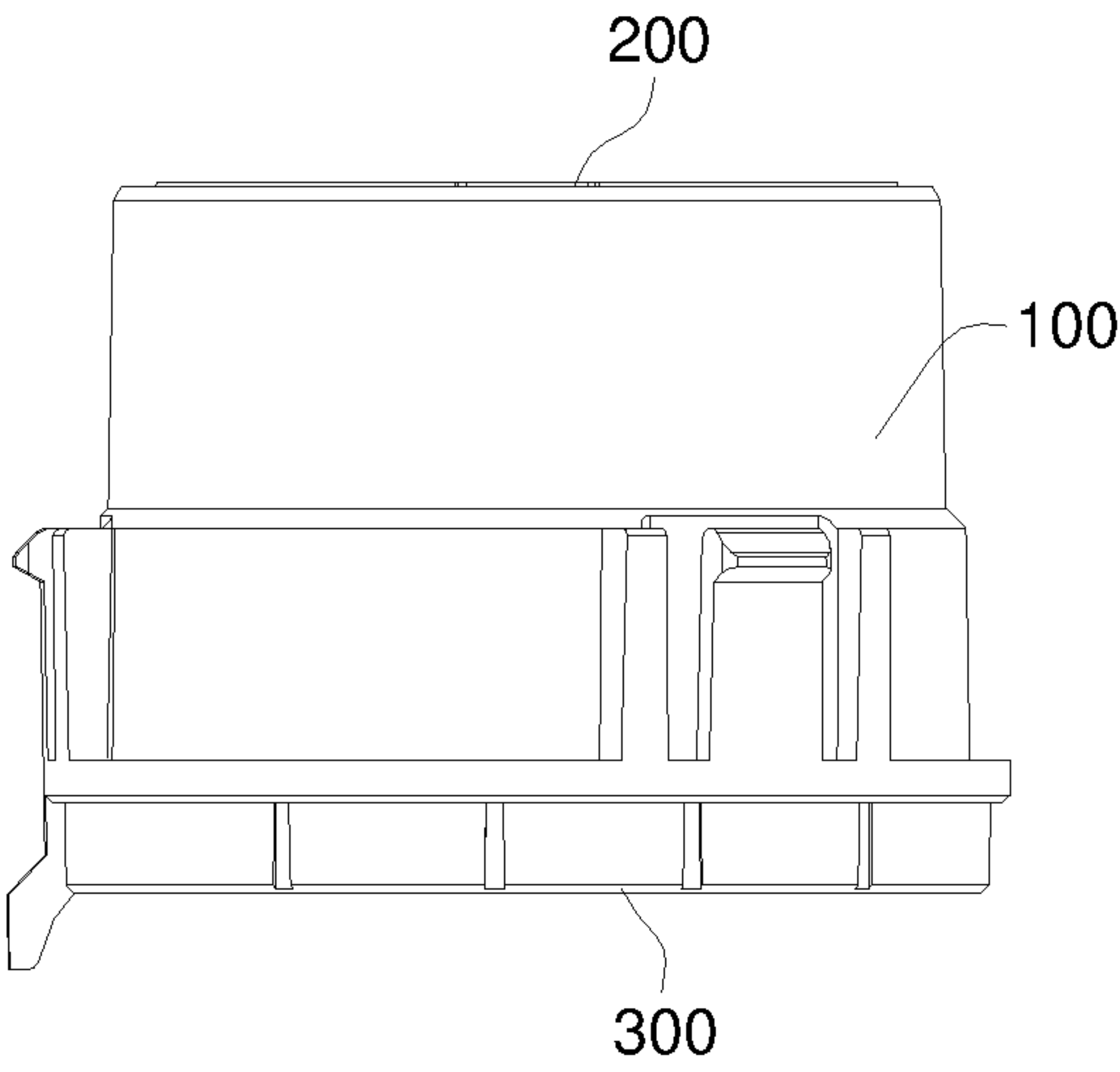


图 2

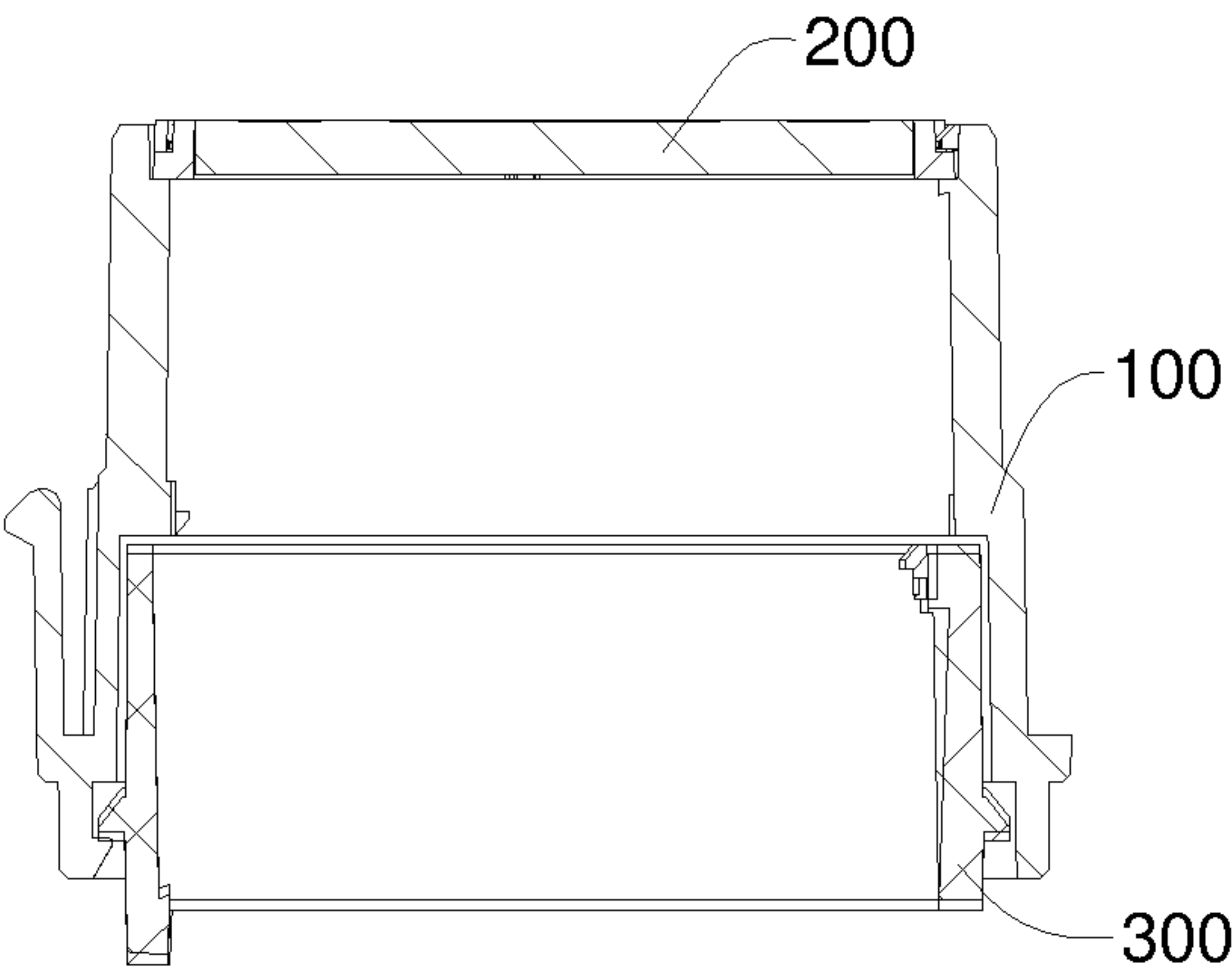


图 3

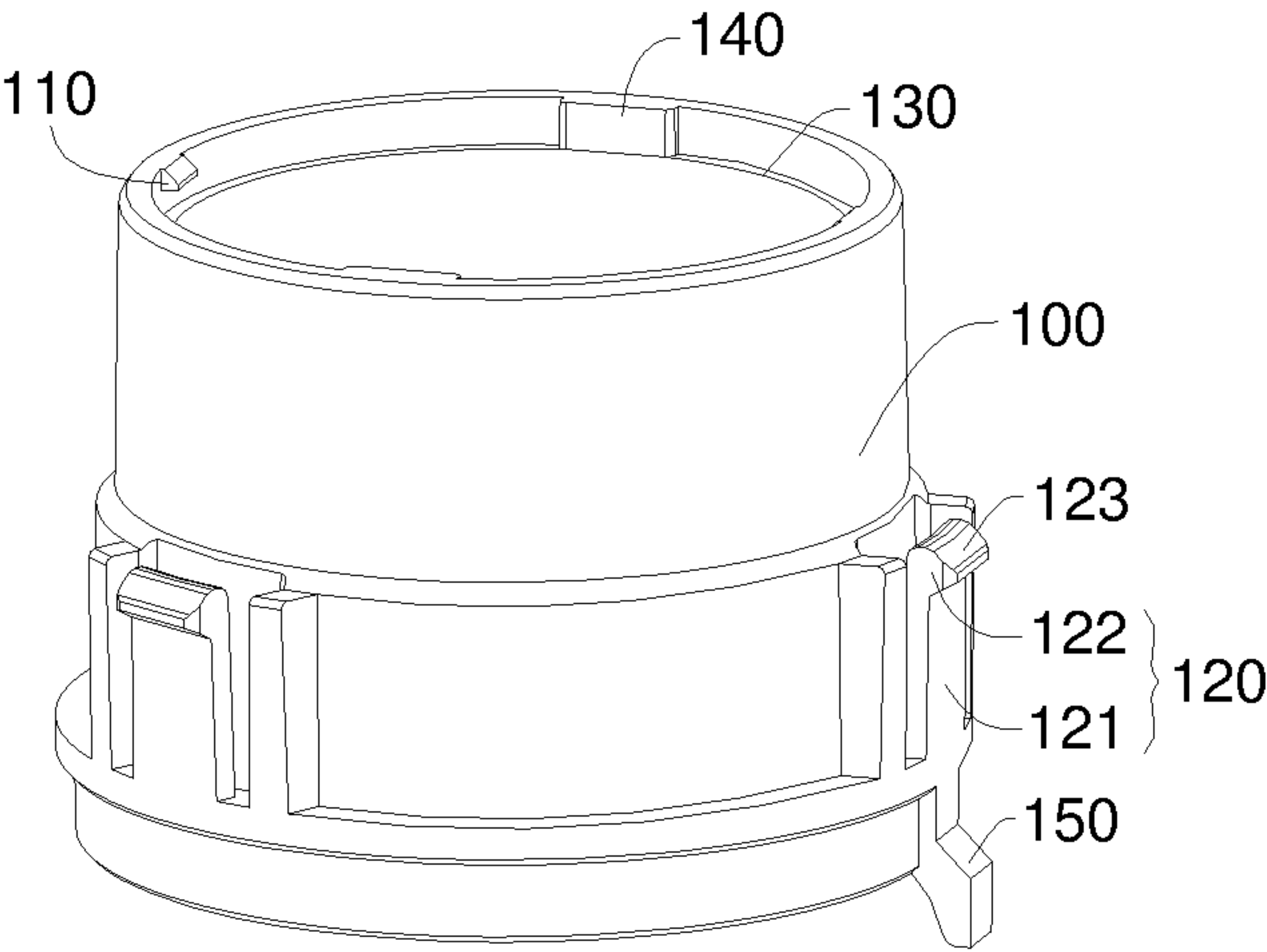


图 4

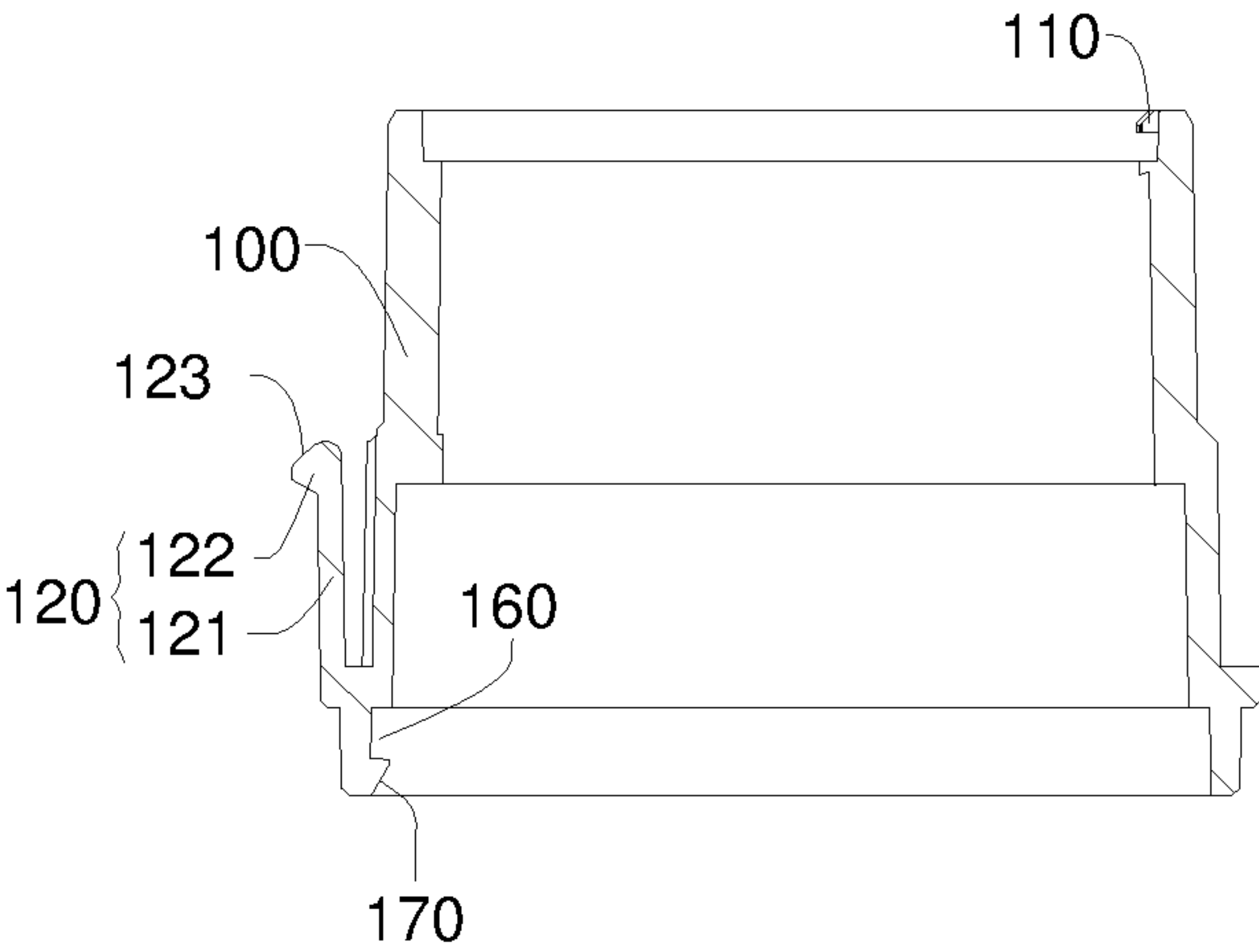


图 5

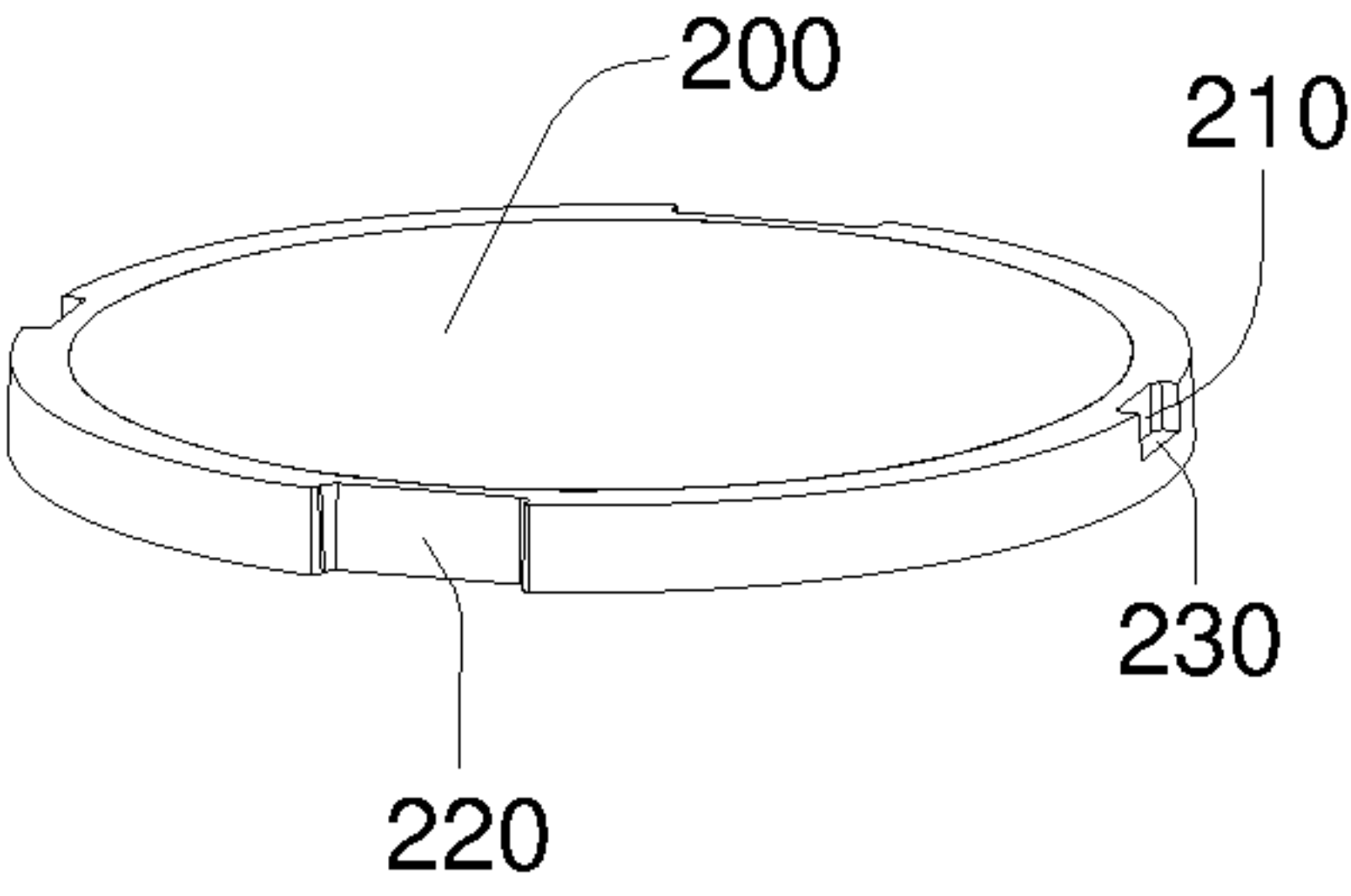


图 6

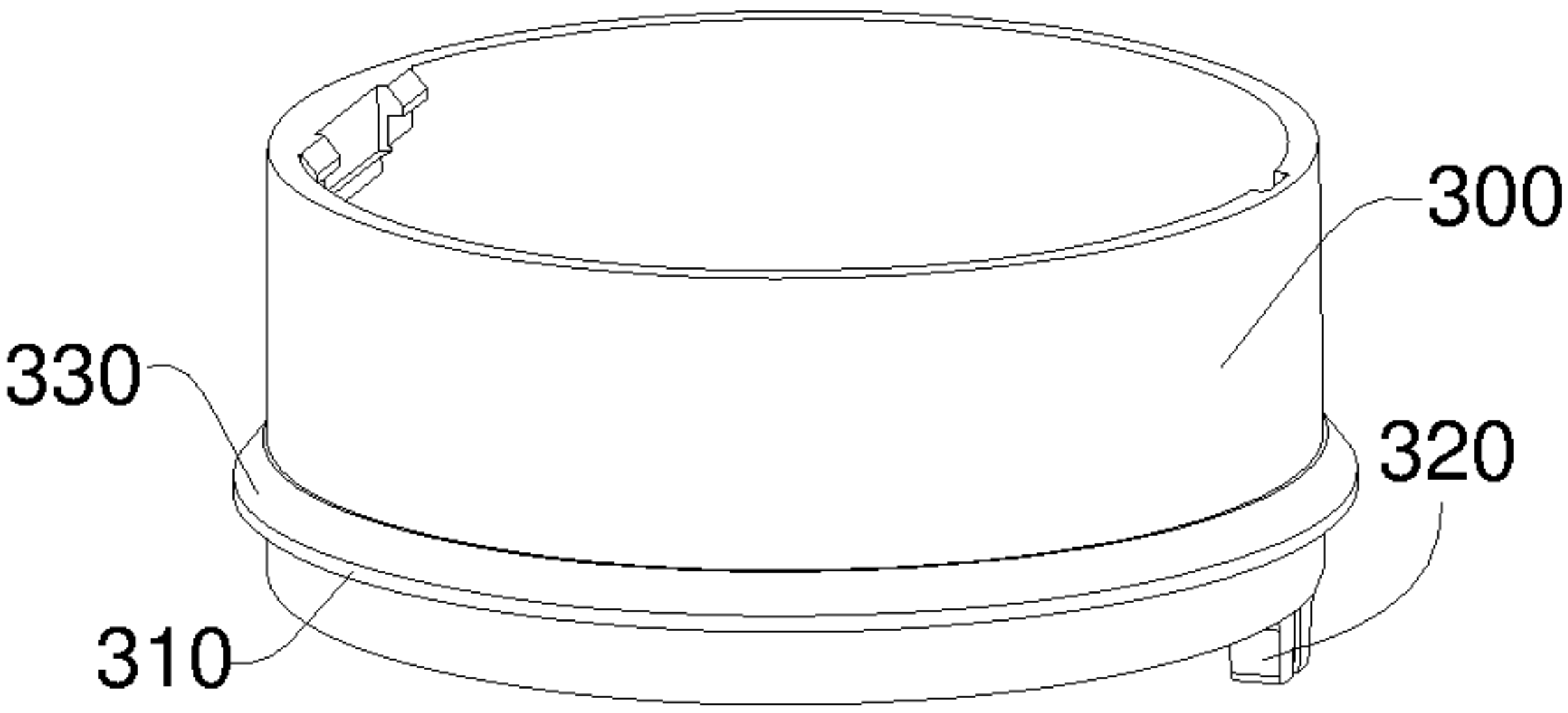


图 7

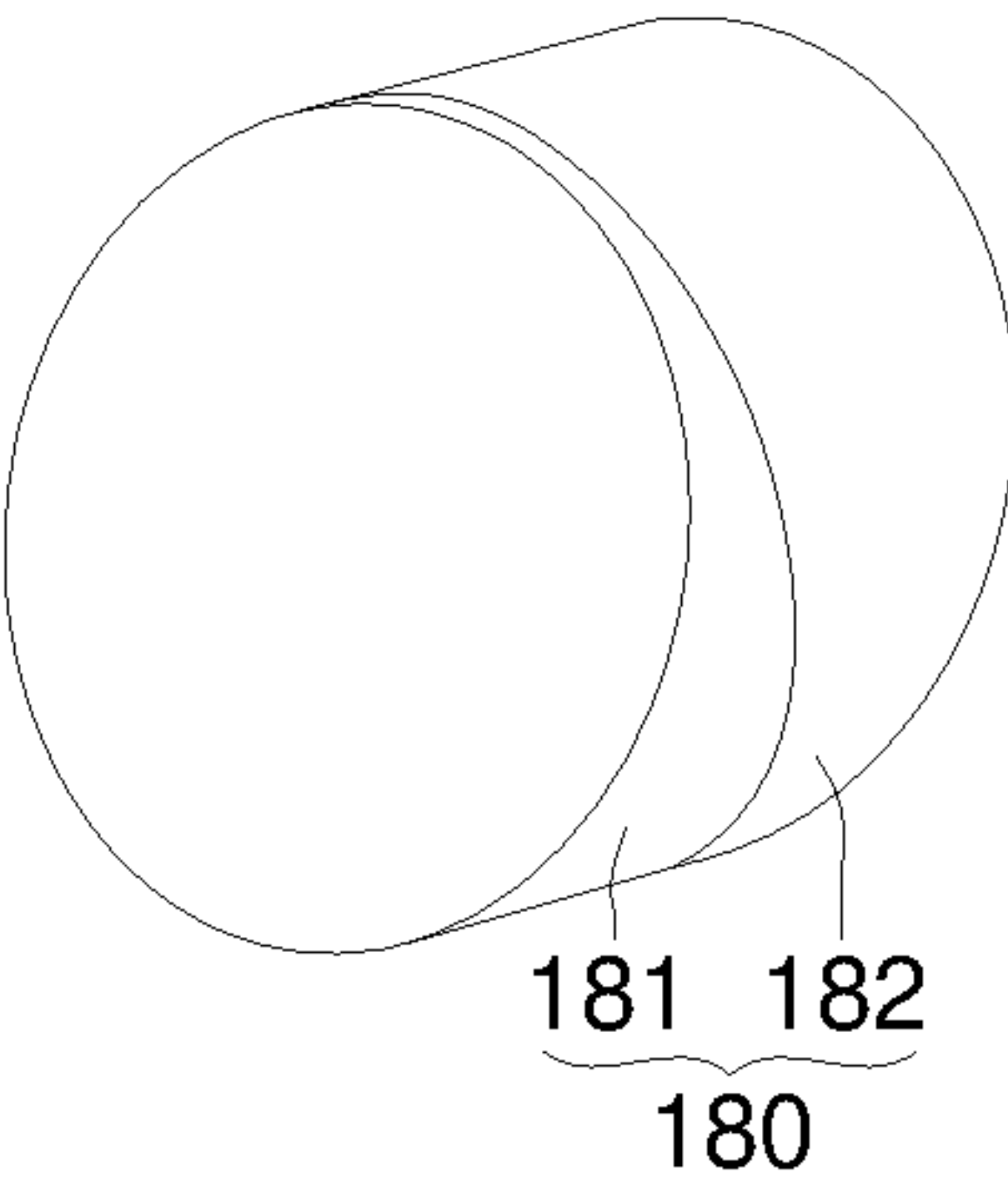


图 8

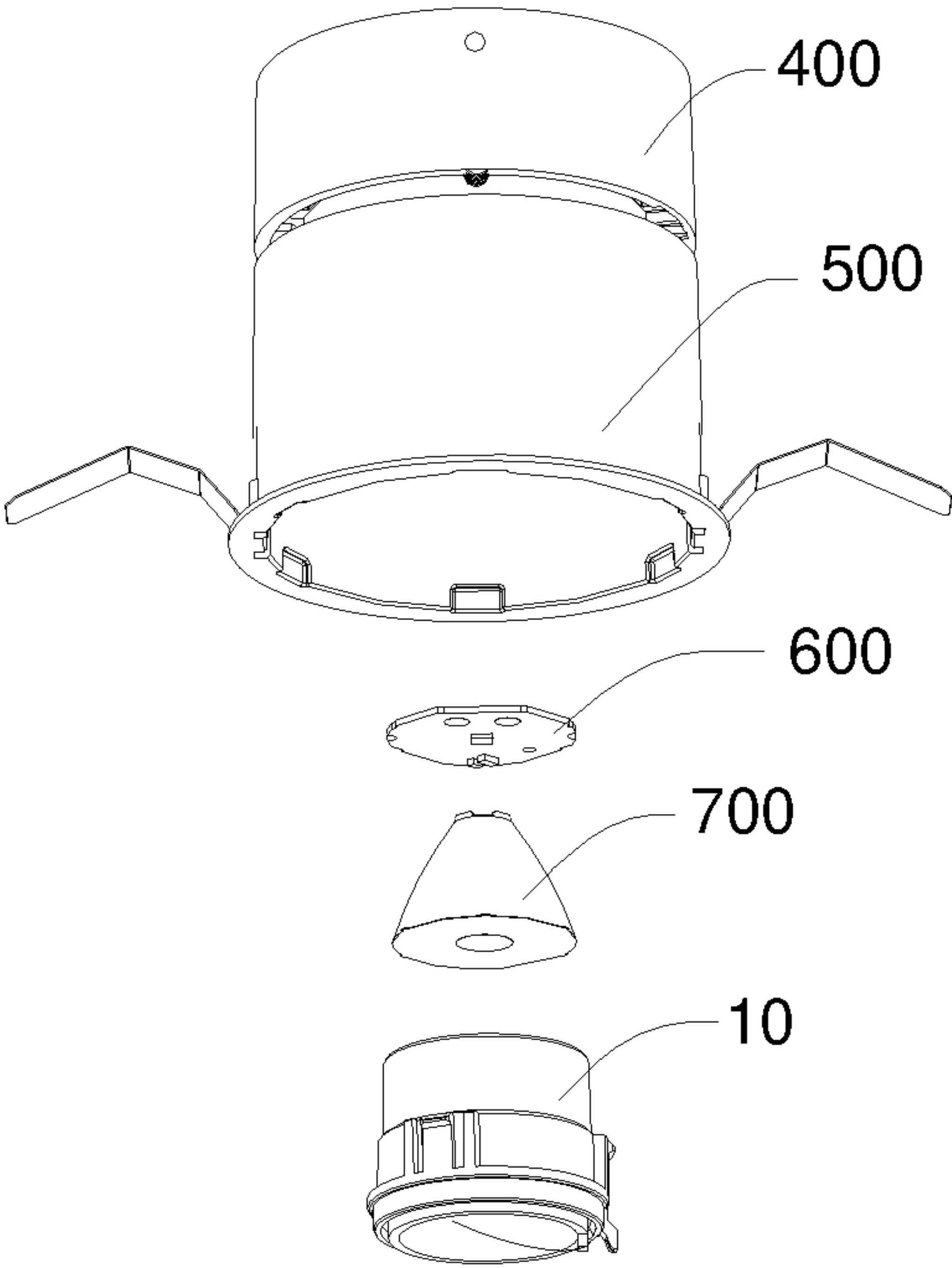


图 9

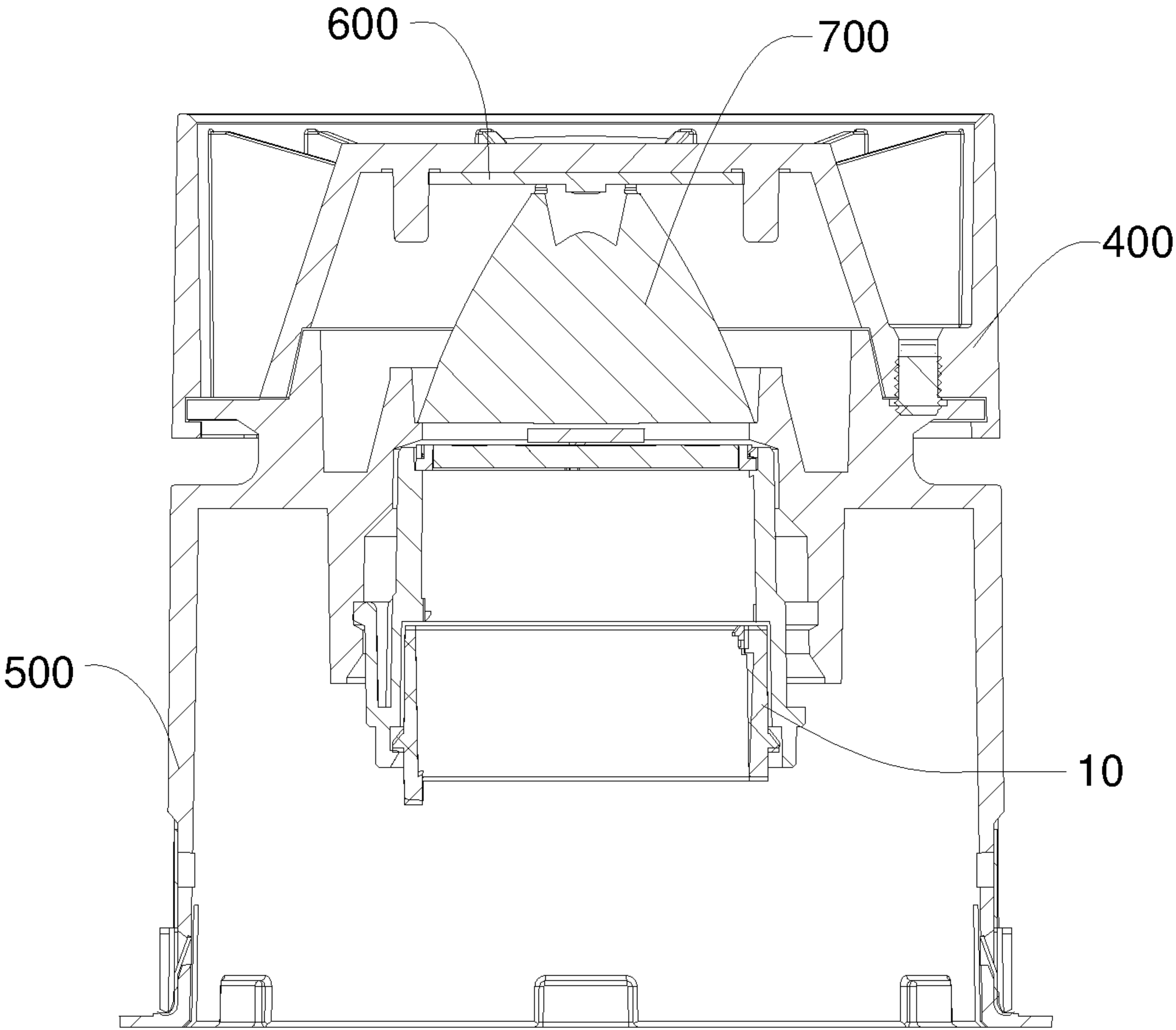


图 10

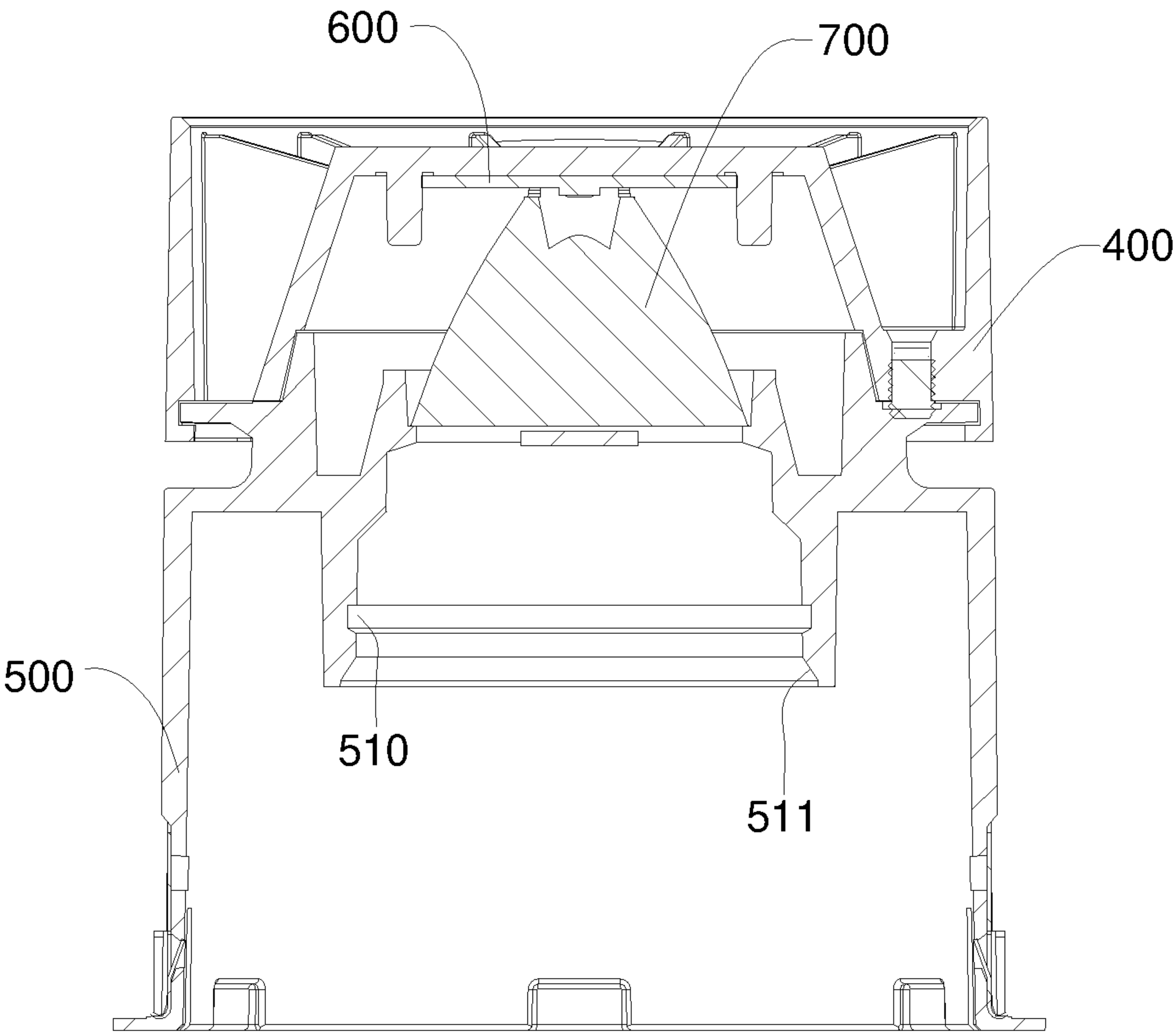


图 11

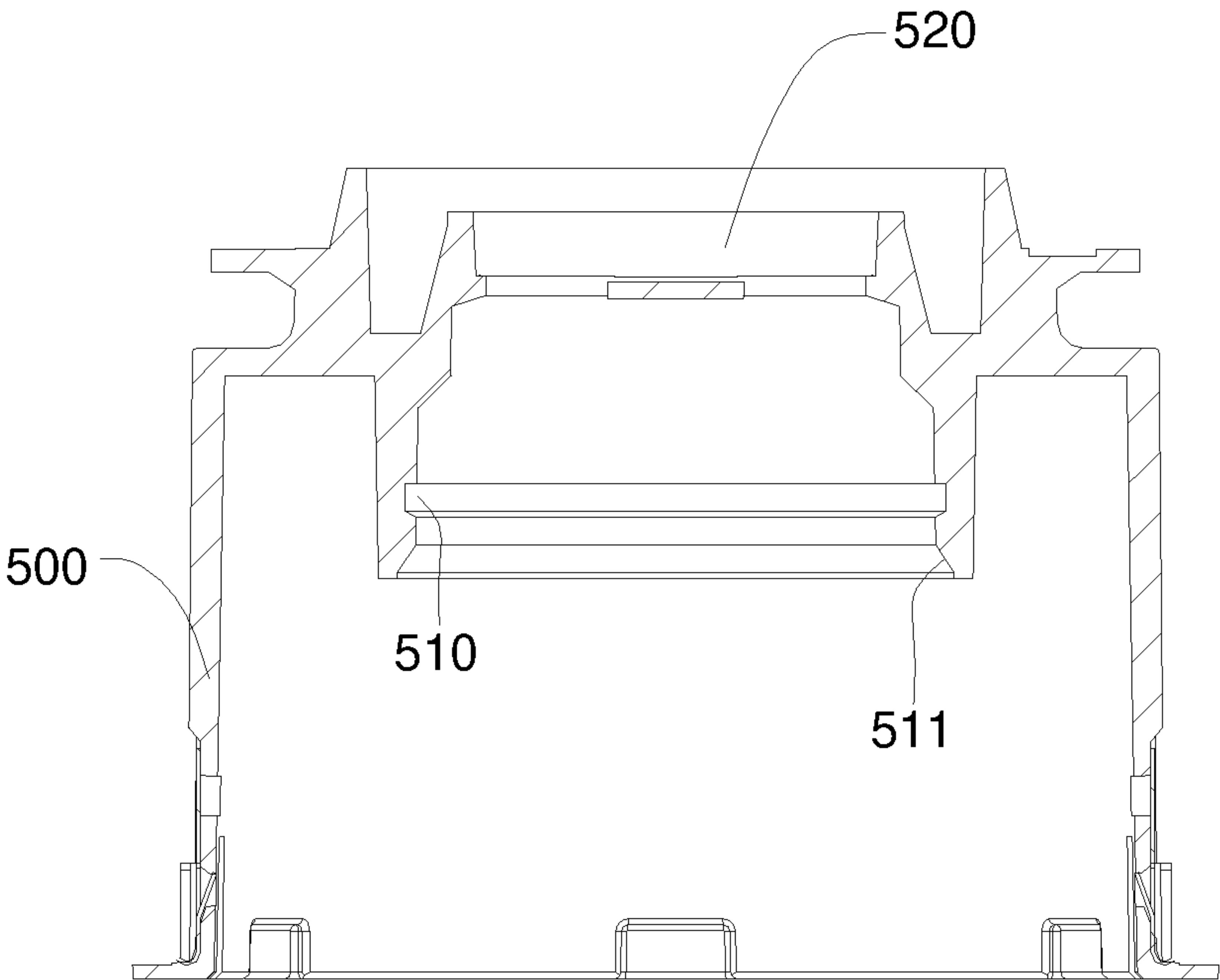


图 12

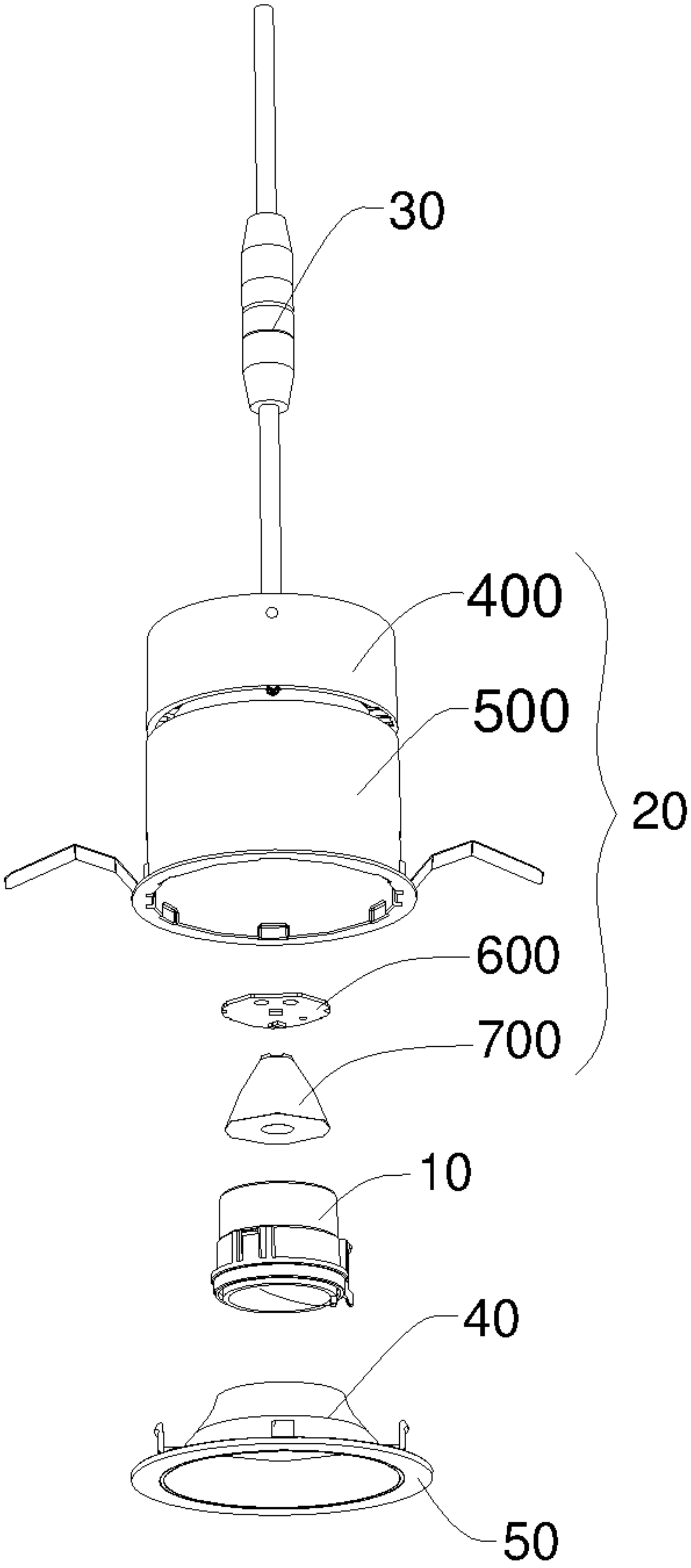


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/126786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/00(2006.01)i; F21V 7/04(2006.01)i; F21V 15/04(2006.01)i; F21V 17/12(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)

F21S, F21V

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 欧普, 筒灯, 射灯, 天花灯, 透镜, 配光, 光学, 拆卸, 更换, 替换, 壳, 灯体, 筒, 转, 调, 卡, 螺, down+ w light+, ceiling, lens+, optic+, disassembl+, dismount+, replac+, shell, case, frame, sleeve, socket, rotat+, adjust+, modulat+, clamp+, thread

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110762434 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 07 February 2020 (2020-02-07) description, paragraphs [0028]-[0099], and figures 1-13	1-20
PX	CN 110715275 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 21 January 2020 (2020-01-21) description, paragraphs [0027]-[0098], and figures 1-13	1-20
PX	CN 210717162 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 09 June 2020 (2020-06-09) description, paragraphs [0028]-[0099], and figures 1-13	1-20
PX	CN 210688107 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 05 June 2020 (2020-06-05) description, paragraphs [0027]-[0098], and figures 1-13	1-20
X	CN 209622713 U (SELF ELECTRONICS CO., LTD.) 12 November 2019 (2019-11-12) description, paragraphs [0004]-[0032], and figures 1-3	11-20
X	CN 209084545 U (MAINHOUSE (XIAMEN) ELECTRONICS CO., LTD.) 09 July 2019 (2019-07-09) description, paragraphs [0026]-[0031], and figures 1-8	11-20
X	CN 205480483 U (FOSHAN SHUNDE LANJING LIGHTING ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17) description, paragraphs [0016]-[0022], and figure 1	11-20

☒ 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

08 January 2021

Date of mailing of the international search report

01 February 2021

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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203836647 U (LIANG, Ning) 17 September 2014 (2014-09-17) entire document	1-20
A	CN 108716655 A (DONGGUAN W.A.C. LIGHTING CO., LTD. et al.) 30 October 2018 (2018-10-30) entire document	1-20
A	GB 2551058 A (ORLUNA LED TECHNOLOGIES LTD.) 06 December 2017 (2017-12-06) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/126786

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110762434	A	07 February 2020	None			
CN	110715275	A	21 January 2020	None			
CN	210717162	U	09 June 2020	None			
CN	210688107	U	05 June 2020	None			
CN	209622713	U	12 November 2019	CN	109519891	A	26 March 2019
				US	2020200370	A1	25 June 2020
				EP	3674599	A1	01 July 2020
CN	209084545	U	09 July 2019	None			
CN	205480483	U	17 August 2016	None			
CN	203836647	U	17 September 2014	None			
CN	108716655	A	30 October 2018	CN	208204894	U	07 December 2018
GB	2551058	A	06 December 2017	GB	2551058	B	02 January 2019
				GB	201710464	D0	16 August 2017

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/126786
A. 主题的分类 F21S 8/00(2006.01)i; F21V 7/04(2006.01)i; F21V 15/04(2006.01)i; F21V 17/12(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) F21S, F21V 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 欧普, 筒灯, 射灯, 天花灯, 透镜, 配光, 光学, 拆卸, 更换, 替换, 壳, 灯体, 筒, 转, 调, 卡, 螺, down+ w light+, ceiling, lens+, optic+, disassembl+, dismount+, replac+, shell, case, frame, sleeve, socket, rotat+, adjust+, modulat+, clamp+, thread		
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 110762434 A (欧普照明股份有限公司 等) 2020年 2月 7日 (2020 - 02 - 07) 说明书第[0028]-[0099]段、附图1-13	1-20
PX	CN 110715275 A (欧普照明股份有限公司 等) 2020年 1月 21日 (2020 - 01 - 21) 说明书第[0027]-[0098]段、附图1-13	1-20
PX	CN 210717162 U (欧普照明股份有限公司 等) 2020年 6月 9日 (2020 - 06 - 09) 说明书第[0028]-[0099]段、附图1-13	1-20
PX	CN 210688107 U (欧普照明股份有限公司 等) 2020年 6月 5日 (2020 - 06 - 05) 说明书第[0027]-[0098]段、附图1-13	1-20
X	CN 209622713 U (赛尔富电子有限公司) 2019年 11月 12日 (2019 - 11 - 12) 说明书第[0004]-[0032]段、附图1-3	11-20
X	CN 209084545 U (正屋厦门电子有限公司) 2019年 7月 9日 (2019 - 07 - 09) 说明书第[0026]-[0031]段、附图1-8	11-20
X	CN 205480483 U (佛山市顺德区兰晶照明电器有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0016]-[0022]段、附图1	11-20
☒ 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 2021年 1月 8日		国际检索报告邮寄日期 2021年 2月 1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		授权官员 张小丽 电话号码 86- (10) -53962636

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	CN 203836647 U (梁宁) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 全文	1-20
A	CN 108716655 A (东莞华明灯具有限公司 等) 2018年 10月 30日 (2018 - 10 - 30) 全文	1-20
A	GB 2551058 A (ORLUNA LED TECHNOLOGIES LTD.) 2017年 12月 6日 (2017 - 12 - 06) 全文	1-20

国际申请号
PCT/CN2020/126786

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	110762434	A	2020年 2月 7日	无			
CN	110715275	A	2020年 1月 21日	无			
CN	210717162	U	2020年 6月 9日	无			
CN	210688107	U	2020年 6月 5日	无			
CN	209622713	U	2019年 11月 12日	CN	109519891	A	2019年 3月 26日
				US	2020200370	A1	2020年 6月 25日
				EP	3674599	A1	2020年 7月 1日
CN	209084545	U	2019年 7月 9日	无			
CN	205480483	U	2016年 8月 17日	无			
CN	203836647	U	2014年 9月 17日	无			
CN	108716655	A	2018年 10月 30日	CN	208204894	U	2018年 12月 7日
GB	2551058	A	2017年 12月 6日	GB	2551058	B	2019年 1月 2日
				GB	201710464	D0	2017年 8月 16日