(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
2023 年 5 月 19 日 (19.05.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/082753 A1

(51) 国际专利分类号:
A45D 26/00 (2006.01) *A61B 18/20* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/113783

(22) 国际申请日: 2022 年 8 月 19 日 (19.08.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202122792654.0 2021年11月15日 (15.11.2021) CN
202122797614.5 2021年11月15日 (15.11.2021) CN
202122813851.6 2021年11月15日 (15.11.2021) CN

(71) 申请人: 深圳由莱智能电子有限公司 (**SHENZHEN ULIKE SMART ELECTRONICS CO.,LTD**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道科技园社区科苑路8号讯美科技广场1号楼810, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 潘玉平(**PAN, Yuping**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道科技园社区科苑路8号讯美科技广场1号楼810, Guangdong 518000 (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A209, Shenzhen 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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。

(54) **Title:** HAIR REMOVAL INSTRUMENT

(54) 发明名称: 脱毛仪

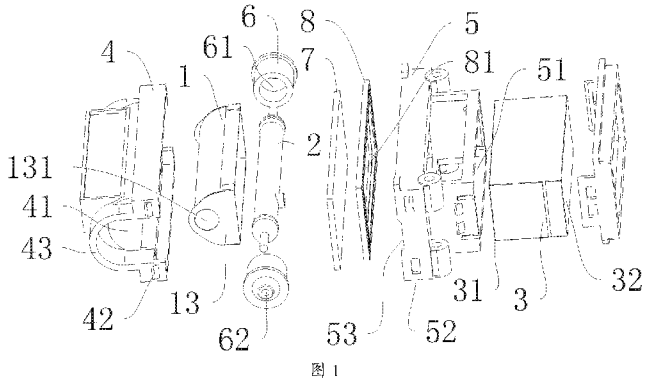


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application is a hair removal instrument. The hair removal instrument comprises a reflective cup, a light source, a first light-transmitting body, a heat dissipation base and a cooling member, wherein the light source is assembled in the reflective cup and can emit light, and the reflective cup can reflect the light, thus realizing light emission of the hair removal instrument, so as to remove hair from the skin and thus achieve the aim of hair removal. The first light-transmitting body and the reflective cup form a cavity for accommodating the light source, the main body of the light source is suspended in the cavity, and two sides of the heat dissipation base are respectively thermally coupled to the reflective cup and the cooling member, such that heat in the cavity can be quickly transferred to the outside from the cavity, that is, the heat in the cavity is transferred to the heat dissipation base and the cooling member, thus cooling the cavity. Therefore, the heat dissipation effect of the hair removal instrument can be improved, and uniform heat dissipation can also be performed on the light source, thereby prolonging the service life of the light source. Furthermore, the usage comfort of the hair removal instrument can be improved by means of good heat dissipation.

WO 2023/082753 A1

[见续页]

(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))。

(57) 摘要：本申请公开了一种脱毛仪，该脱毛仪包括反光杯、光源、第一透光体、散热基座以及制冷件；光源装配在反光杯内，且能够发出光线，反光杯能够将光线进行反射，进而实现该脱毛仪的出光，以便于将皮肤上的毛发去除，实现脱毛的目的。第一透光体和反光杯构成一容纳光源的空腔，光源主体悬于该空腔内，散热基座的两侧分别与反光杯以及制冷件热耦合，以使得空腔内的热量能够快速从空腔内传递出来，也即将空腔内的热量传递至散热基座和制冷件上，进而对空腔进行降温，能够提升该脱毛仪的散热效果，同时能够对光源进行均匀的散热，延长光源的使用寿命。进一步的，良好的散热能够提高该脱毛仪的使用舒适度。

脱毛仪

【技术领域】

本申请涉及脱毛仪的领域，特别是涉及脱毛仪。

【背景技术】

脱毛仪在工作的过程中，容易产生大量的热量，这些热量主要是由灯管在工作时所产生的。灯管作为脱毛仪主要元器件，在工作时会产生大量的热量，没有及时散热的话，会降低灯管的使用寿命，同时灯管产生的热量还会辐射到脱毛仪其他部位，比如与人体皮肤接触的部位，该部位温度较高的话，使用者在使用的时候会感到有灼烧感。同时，市面上的脱毛仪在工作的过程中，还存在着出光不均的问题。

并且，在实际使用脱毛仪的过程中，触发线与灯管难以保持紧密接触，触发线与灯管之间会产生松动，不仅容易导致触发线触发灯管发光的难度增加，而且通过触发线来触发灯管发光，成本增加。

【发明内容】

本申请主要提供一种脱毛仪，以解决脱毛仪在工作时散热效果不佳的问题。

为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种脱毛仪。该脱毛仪包括反光杯、光源、透光体以及支架，所述反光杯能够反射光线；所述光源装配在所述反光杯内，能够发出所述光线；所述透光体具有入射所述光线的入光面和出射所述光线的出光面；所述散热基座位于所述反光杯一侧。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括含碳层，设置于所述反光杯。

在一些实施例中，所述含碳层设置于所述反光杯背对所述光源一侧。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括散热基座和含碳层，所述散热基座设置于所述反光杯一侧，所述含碳层用于对所述反光杯进行降温，设置于所述散热基座。

在一些实施例中，所述含碳层设置于所述反光杯与所述散热基座之间，和/或在所述散热基座的裸露表面。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括滤光片，所述滤光片设置于所述反光杯和所述透光体之间；其中，所述散热基座一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述滤光片相对所述散热基座固定。

在一些实施例中，所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

在一些实施例中，所述透光体嵌入所述窗口，所述透光体位于所述滤光片背对所述灯管一侧。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括弹性密封圈，所述弹性密封圈至少内圈部分弹性抵设于所述滤光片与所述透光体之间，所述滤光片和所述透光体均与所述弹性密封圈密封配合。

在一些实施例中，所述弹性密封圈包括内圈和外圈，所述内圈直径小于所述外圈直径，所述外圈连接于所述内圈周边且向所述透光体方向延伸而超出所述内圈，形成安装槽，所述透光体朝向所述滤光片的一端周侧安置于所述安装槽内。

在一些实施例中，所述弹性密封圈朝向所述滤光片一侧设有凸起，所述凸起抵设于所述滤光片端面。

在一些实施例中，所述凸起为锥形环形凸起。

在一些实施例中，所述弹性密封圈为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括散热组件、含碳层，所述散热组件与所述透光体连接，用于吸收所述透光体的热量；所述含碳层设置于所述透光体和所述散热组件之间。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括冷驱组件；其中，所述散热组件包括散热板和散热翅片，所述散热板一表面设有并排的第一区域和第二区域，所述光源和所述反光杯设置于所述散热板的所述第一区域位置，所述散热翅片安装在所述第二区域，所述冷驱组件设于所述散热翅片背对所述反光杯的一侧，所述冷驱组件驱动气流吹向所述散热翅片、所述光源、和/或所述反光杯。

在一些实施例中，所述含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

在一些实施例中，所述含碳层的设置方式为镀层、喷涂或贴合。

一些实施例中，所述光源的中心位于所述反光杯的焦点与所述反光杯底部之间，所述透光体的所述入光面位于所述出光面与所述反光杯的焦点之间，且所述反光杯反射的所述光线聚焦位置在所述透光体的所述出光面与所述反光杯的焦点之间。

在一些实施例中，所述反光杯具有第一反射区域和第二反射区域，所述第一反射区域是包括所述反光杯底部的一段弧形区域，所述第二反射区域是所述弧形区域两端向外延伸的平面区域，所述平面区域与所述弧形区域相切。

在一些实施例中，所述平面区域与参考线之间的夹角在5~20度之间，所述参考线是所述光源中心与所述透光体中心连线。

在一些实施例中，所述夹角在8~15度之间。

为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种脱毛仪，该脱毛仪包括反光杯、光源、第一透光体、散热基座、制冷件以及支架；所述反光杯能够反射光线；所述光源装配在所述反光杯内，能够发出所述光线；所述第一透光体设置于所述反光杯出光侧，与所述反光杯构成容纳所述光源的空腔；所述散热基座一侧与所述反光杯热耦合；所述制冷件的制冷侧与所述散热基座另一侧、和/或所述反光杯一侧热耦合；所述第一透光体固定于所述支架；其中，所述光源主体悬于所述空腔内，所述制冷件对所述空腔进行降温。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括含碳层，所述含碳层设置于所述反光杯和/或所述制冷件。

在一些实施例中，所述含碳层设置于所述反光杯背对所述光源一侧、所述制冷件朝向所述散热基座一侧或所述制冷件裸露表面。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括含碳层，所述含碳层设置于所述反光杯与所述散热基座之间。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括第二透光体、滤光片，滤光片设置于所述光源和所述第二透光体之间；其中，所述散热基座一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述滤光片相对所述散热基座固定。

在一些实施例中，所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

在一些实施例中，所述透光体嵌入所述窗口，所述透光体位于所述滤光片背对所述灯管一侧。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括第二透光体、散热组件、含碳层，第二透光体位于所述光源的出光侧；散热组件与所述第二透光体连接，所述散热组件用于吸收所述第二透光体的热量；含碳层设置于所述第二透光体和所述散热组件之间。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括冷驱组件；其中，所述散热组件包括散热板和散热翅片，所述散热板一表面设有并排的第一区域和第二区域，所述光源和所述反光杯设置于所述散热板的所述第一区域位置，所述散热翅片安装在所述第二区域，所述冷驱组件设于所述散热翅片背对所述反光杯的一侧，所述冷驱组件驱动气流吹向所述散热翅片、所述光源、和/或所述反光杯。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括弹性密封圈，所述弹性密封圈至少内圈部分弹性抵设于所述第一透光体与所述第二透光体之间，所述第一透光体和所述第二透光体均与所述弹性密封圈密封配合。

在一些实施例中，所述弹性密封圈包括内圈和外圈，所述内圈直径小于所述外圈直径，所述外圈连接于所述内圈周边且向所述第二透光体方向延伸而超出所述内圈，形成安装槽，所述第二透光体朝向所述滤光片的一端周侧安置于所述安装槽内。

在一些实施例中，所述弹性密封圈朝向所述第一透光体一侧设有凸起，所述凸起抵设于所述第一透光体端面。

在一些实施例中，所述凸起为锥形环形凸起。

在一些实施例中，所述弹性密封圈为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体。

在一些实施例中，所述含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

在一些实施例中，所述含碳层通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

在一些实施例中，所述散热基座为陶瓷基座，其一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述第一透光体是滤光片，且相对所述散热基座固定。

在一些实施例中，该脱毛仪包括支架，所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

在一些实施例中，该脱毛仪包括第二透光体，所述第二透光体固定于所述支架，且嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧，且具有朝向所述光源的入光面和背向所述光源的出光面。

在一些实施例中，该脱毛仪包括支架，所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口；可选的，该脱毛仪包括第二透光体，所述第二透光体固定于所述支架，且嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧，且具有朝向所述光源的入光面和背向所述光源的出光面。

在一些实施例中，所述光源的中心位于所述反光杯的焦点与所述反光杯底部之间，所述第二透光体的所述入光面位于所述出光面与所述反光杯的焦点之间，且所述反光杯反射的所述光线聚焦位置在所述第二透光体的所述出光面与所述反光杯的焦点之间。

在一些实施例中，所述反光杯具有第一反射区域和第二反射区域，所述第一反射区域是包括所述反光杯底部的一段弧形区域，所述第二反射区域是所述弧形区域两端向外延伸的平面区域，所述平面区域与所述弧形区域相切。

在一些实施例中，所述平面区域与参考线之间的夹角在5~20度之间，所述参考线是所述光源中心与所述第二透光体中心连线。

在一些实施例中，所述光源是条形灯管，所述反光杯为半弧形反光杯，所述脱毛仪包括侧反件，设置于所述反光杯在长度方向的两端，将从所述反光杯两端漏出的所述光线反射至所述反光杯出光侧。

在一些实施例中，所述侧反件与所述反光杯一体成型，且所述侧反件设有通孔，所述灯管端部穿过所述通孔。

为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种脱毛仪，该脱毛仪包括反光杯、光源、支架；所述反光杯为导体，所述反光杯能够反射光线；所述光源为条状气体激发光光源，与所述反光杯相对设置，能够在所述反光杯通电后受所述反光杯激发而发出所述光线；所述反光杯相对所述支架固定；其中，所述光源的主体与所述反光杯的间距大于零，且小于等于0.3毫米。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括含碳层，所述含碳层设置于所述反光杯。

在一些实施例中，所述含碳层设置于所述反光杯背对所述光源一侧。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括散热基座、含碳层，所述散热基座设置于所述反光杯一侧，用于对所述反光杯进行降温；所述含碳层设置于所述反光杯与所述散热基座之间、或所述散热基座裸露表面。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括第二透光体、第一透光体，所述第一透光体包括滤光片，设置于所述光源和所述第二透光体之间；其中，所述散热基座一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述滤光片相对所述散热基座固定。

在一些实施例中，所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

在一些实施例中，所述第二透光体嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括弹性密封圈，所述弹性密封圈至少内圈部分弹性抵设于所述第一透光体与所述第二透光体之间，所述第一透光体和所述第二透光体均与所述弹性密封圈密封配合。

在一些实施例中，所述弹性密封圈包括内圈和外圈，所述内圈直径小于所述外圈直径，所述外圈连接于所述内圈周边且向所述第二透光体方向延伸而超出所述内圈，形成安装槽，所述第二透光体朝向所述滤光片的一端周侧安置于所述安装槽内。

在一些实施例中，所述弹性密封圈朝向所述第一透光体一侧设有凸起，所述凸起抵设于所述第一透光体端面。

在一些实施例中，所述凸起为锥形环形凸起。

在一些实施例中，所述弹性密封圈为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括制冷件，其制冷侧与所述散热基座一侧热耦合；其中，所述含碳层设置于所述制冷件朝向所述散热基座一侧或所述制冷件裸露表面。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括第二透光体、散热组件、含碳层，第二透光体位于所述光源的出光侧；散热组件与所述第二透光体连接，所述散热组件用于吸收所述第二透光体的热量；含碳层设置于所述第二透光

体和所述散热组件之间。

在一些实施例中，该脱毛仪还包括冷驱组件，其中，所述散热组件包括散热板和散热翅片，所述散热板一表面设有并排的第一区域和第二区域，所述光源和所述反光杯设置于所述散热板的所述第一区域位置，所述散热翅片安装在所述第二区域，所述冷驱组件设于所述散热翅片背对所述反光杯的一侧，所述冷驱组件驱动气流吹向所述散热翅片、所述光源、和/或所述反光杯。

在一些实施例中，所述含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

在一些实施例中，所述含碳层通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

在一些实施例中，脱毛仪包括：散热基座、弹性体以及支架；所述散热基座一侧与所述反光杯热耦合；所述弹性体固定于所述光源端部；所述支架，以垂直于所述光源长度方向的方向抵压所述弹性体，使所述光源与反光杯或所述散热基座相对固定。

在一些实施例中，所述散热基座为陶瓷基座，所述陶瓷基座设有第一槽体，所述反光杯嵌入所述第一槽体中，所述支架通过所述弹性体将所述光源、反光杯固定于所述散热基座。

在一些实施例中，所述陶瓷基座设有第一槽体的两端各设有第二槽体，所述第二槽体与所述第一槽体连通，且所述第二槽体的深度大于所述第一槽体的深度，所述第二槽体用于容纳所述光源的两端及所述弹性体，且作为所述弹性体弹性形变的避让空间。

在一些实施例中，所述陶瓷基座侧边设有第一卡扣部，所述支架对应地设有第二卡扣部，所述支架通过所述第二卡扣部与所述第一卡扣部的卡扣配合，固定于所述陶瓷基座。

在一些实施例中，所述支架设有窗口，所述窗口对应所述第二卡扣部的部分尺寸大于所述陶瓷基座设有所述第一卡扣部的尺寸，以使得所述陶瓷基座设有所第一卡扣部的部分嵌入所述支架的所述窗口。

在一些实施例中，所述支架设有通过所述光线的窗口，脱毛仪包括：第一透光体，设置于所述反光杯出光侧，并固定于所述支架，所述第一透光体与所述反光杯构成容纳所述光源的空腔。

在一些实施例中，所述第一透光体是滤光片，所述脱毛仪包括：第二透光体，所述第二透光体嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧，且具有朝向所光源的入光面和背向所述光源的出光面。

在一些实施例中，所述反光杯为半弧形反光杯，所述脱毛仪包括：侧反件，设置于所述反光杯在长度方向的两端，将从所述反光杯两端漏出的所述光线反射至所述反光杯出光侧；其中，所述侧反件设有通孔，所述灯管端部穿过所述通孔，所述通孔直径大于所述光源两端的直径，所述弹性体弹性地将所述光源紧贴于所通孔靠近所反光杯底部一侧。

本申请的有益效果是：区别于现有技术的情况，本申请公开了脱毛仪，其具有提升脱毛仪散热效果的功能。光源装配在反光杯内，且能够发出光线，反光杯能够将光线进行反射，进而实现该脱毛仪的出光，以便于将皮肤上的毛发去除，实现脱毛的目的。第一透光体和反光杯构成一容纳光源的空腔，光源主体悬于该空腔内，散热基座的两侧分别与反光杯以及制冷件热耦合，以使得空腔内的热量能够快速从空腔内传递出来，也即将空腔内的热量传递至散热基座和制冷件上，进而对空腔进行降温，能够提升该脱毛仪的散热效果，同时能够对光源进行均匀的散热，延长光源的使用寿命。进一步的，良好的散热能够提高该脱毛仪的使用舒适度。

【附图说明】

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。其中：

图 1 是本申请用于展示整体结构的爆炸示意图；

图 2 是本申请用于展示整体结构的装配示意图；

图 3 是本申请一实施例中的含碳层结构示意图；

图 4 是本申请用于展示整体结构的剖面示意图；

图 5 是本申请用于展示光线反射路径的示意图；

图 6 是本申请一实施例的结构示意图；

图 7 是本申请一实施例的爆炸结构示意图；

图 8 是图 7 实施例的爆炸结构示意图；

图 9 是本申请另一实施例中的含碳层结构示意图；

图 10 是图 8 实施例中风机壳体的出风口处结构示意图；

图 11 是本申请另一实施例用于展示整体结构的剖面示意图；

图 12 是图 11 中 B 处的局部放大示意图；

图 13 是本申请一实施例中的弹性密封圈的结构示意图；

图 14 是图 13 中沿 C-C 线的剖面示意图；

图 15 是图 14 中 D 处的局部放大示意图；

图 16 是本申请另一实施例用于展示整体结构的爆炸示意图；

图 17 是本申请另一实施例用于展示整体结构的装配示意图；

图 18 是本申请一实施例的含碳层结构示意图；

图 19 是本申请另一实施例用于展示整体结构的剖面示意图；

图 20 是本申请用于展示光线反射的路径示意图；

图 21 是本申请另一实施例的结构示意图；

图 22 是本申请另一实施例的爆炸结构示意图；

图 23 是图 22 实施例的爆炸结构示意图；

图 24 是本申请另一实施例的含碳层结构示意图；

图 25 是图 23 实施例中风机壳体的出风口处结构示意图；

图 26 是本申请另一实施例用于展示整体结构的剖面示意图；

图 27 是图 26 中 B 处的局部放大示意图；

图 28 是本申请一实施例中的弹性密封圈的结构示意图；

图 29 是图 28 中沿 C-C 线的剖面示意图；

图 30 是图 29 中 D 处的局部放大示意图；

图 31 是本申请一实施例用于展示脱毛仪的爆炸示意图；

图 32 是本申请一实施例用于展示脱毛仪的装配示意图；

图 33 是本申请一实施例的含碳层结构示意图；

图 34 是本申请一实施例用于展示脱毛仪的剖面示意图；

图 35 是本申请另一实施例的结构示意图；

图 36 是本申请另一实施例的爆炸结构示意图；

图 37 是图 36 实施例的爆炸结构示意图；

图 38 是本申请另一实施例的含碳层结构示意图；

图 39 是图 37 实施例中风机壳体的出风口处结构示意图；

图 40 是本申请另一实施例用于展示整体结构的剖面示意图；

图 41 是图 40 中 B 处的局部放大示意图；

图 42 是本申请一实施例中的弹性密封圈的结构示意图；

图 43 是图 42 中沿 C-C 线的剖面示意图；

图 44 是图 43 中 D 处的局部放大示意图。

【具体实施方式】

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图，对本申请的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明

的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。基于本申请中的实施例，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它实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“设置有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。各元部件、结构等的名称、标号用于在各实施例中对照附图表示其特征、结构或特性，不对其实质含义造成影响，不同实施例的名称、标号应独立看待。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。本实施例中关于各元部件、结构等的命名为示例性命名，不对其实质含义造成限制。在功能、实质含义不变或者进行等效变换的基础上，也可以采用其他命名。如此无论采用何种命名，其均与本实施的特征是等同的，均落入到本申请的发明精神涵盖范围内。

参照图 1 和图 2，本申请公开一种脱毛仪，该脱毛仪包括反光杯 1、光源 2 以及透光体 3。光源 2 装配在反光杯 1 内，光源 2 能够发出光线，反光杯 1 能够反射光源 2 发出的光线，透光体 3 具有入射光线的入光面 31 和出射光线的出光面 32。光源 2 发出的光线通过反光杯 1 的反射之后可以均匀的从透光体 3 的出光面 32 出射，从而提升该脱毛仪的出光均匀度，提升该脱毛仪的脱毛效果。

可选地，光源 2、反光杯 1、透光体 3 三者的结构与相对位置关系满足以下条件：出光面 32 的出光均匀度大于等于 90%，或出光面 32 上的光斑占据出光面 32 至少 95%。出光面 32 的出光均匀度大于等于 90%使得能够提高脱毛仪的脱毛效果，使得被脱毛的皮肤部位上的毛发能被均匀的去除。出光面 32 上的光斑占据出光面 32 至少 95%同理，也能够使得被脱毛的皮肤部位上的毛发被均匀的去除，还能提高光线的利用率。

对于出光均匀度较小或者出光面 32 上的光斑占出光面 32 的比例较小的脱毛仪，在使用时可能需要脱毛仪多次照射同一个位置来实现均匀的脱毛，否则脱毛不均匀，也不美观。本申请的方案中光源 2、反光杯 1、透光体 3 三者的结构与相对位置关系满足出光面 32 的出光均匀度大于等于 90%，或出光面 32 上的光斑占据出光面 32 至少 95%的条件使得脱毛仪无需多次照射同一个位置。在光源 2 的品质以及脱毛仪功率足够，并且满足人体健康的条件下，脱毛仪可以一次照射即能实现高效且均匀的脱毛。最不济也能够减少重复照射同一个皮肤部位的次数。

可选地，反光杯 1、光源 2 和透光体 3 的中心可以在一条直线上，通过调整三者在该直线上的相互之间的距离可以使得出光面 32 的光均匀度大于等于 90%，或者出光面 32 上的光斑占据出光面 32 的至少 95%。可选地，也可以通过调整三者自身的结构使得脱毛仪满足以上条件。

可选地，也可以是反光杯 1、光源 2 和透光体 3 三者自身的结构设计使得脱毛仪符合上述条件。还可以是三者自身的结构和三者之间的相对位置关系进行综合设计使得脱毛仪满足上述条件。

此外，该脱毛仪还包括散热基座 4 和支架 5，散热基座 4 用以与支架 5 将反光杯 1、透光体 3 装配在一起。

可选地，参阅图 3，该脱毛仪还可包括含碳层 91，设置于反光杯 1。比如，该含碳层 91 可以设置于反光杯 1 背对光源 2 的一侧。光源 2 在使用中会产生热量聚集在反光杯 1 中，而含碳层 91 具有优良的导热性能，能够加快其所在的反光杯 1 的导热速率，增强反光杯 1 的散热性能，防止脱毛仪温度过高造成自身损坏，也可防止对使用者的皮肤造成刺激或损伤。

可选地，含碳层 91 设置于散热基座 4。比如含碳层 91 还可设置于散热基座 4 与反光杯 1 之间，加快散热基座 4 与反光杯 1 之间的导热速率。

可选地，含碳层 91 还可以设置于散热基座 4 的裸露表面，增强散热基座 4 的散热性能。

可选地，该含碳层 91 可以是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜等材料，可以通过镀层、喷涂或贴合等方式设置在本申请所述的可以设置含碳层 91 的位置。

可选地，散热基座 4 可以为陶瓷基座，陶瓷基座可以对反光杯 1 内的温度进行降温，进而控制反光杯 1 的

温度，提升反光杯 1 的性能，使得反光杯 1 能够更好地反射光线。若不对反光杯 1 内的温度进行降温，一方面高温会造成光源 2 自身损坏，降低使用寿命，另一方面热量会辐射到脱毛仪其他部位，特别是脱毛仪与皮肤部位接触的部位，高温会让使用者感到有灼烧感，使用不便。本申请的方案中，陶瓷基座可以对反光杯 1 内的温度进降温，将反光杯 1 内的热量通过热传递方式、热对流方式或热辐射方式，或上述三种方式的任意组合方式实现传热，以对反光杯 1 内的温度进行降温，进而对光源 2 进行均匀的散热，提升脱毛仪的散热效率。

可选地，散热基座 4 一侧设有槽体 41，槽体 41 可以呈条形，反光杯 1 嵌入槽体 41 中；支架 5 具有窗口 51，窗口 51 可以呈方形，也可以为其他匹配透光体 3 形状的形状，透光体 3 嵌入该窗口 51 中，且透光体 3 位于反光杯 1 开口的一侧。散热基座 4 和支架 5 可拆卸连接，使得脱毛仪的装配和拆卸都比较方便。

可选地，散热基座 4 的两侧均一体成型有第一卡扣部 42，支架 5 的两侧均一体成型有第二卡扣部 52，第一卡扣部 42 与第二卡扣部 52 对应设置。散热基座 4 与支架 5 连接在一起的过程中，第一卡扣部 42 与第二卡扣部 52 紧紧的扣接一起，进而使得散热基座 4 与支架 5 能够稳定地连接在一起，从而提升该脱毛仪的使用稳定性。

可选地，第一卡扣部 42 可以为卡块或悬臂钩，第二卡扣部 52 可以为安装孔。通过悬臂钩嵌入安装孔内，且悬臂钩嵌进安装孔后，通过安装孔可以限制悬臂钩不易从安装孔内脱离出来，使得第一卡扣部 42 与第二卡扣部 52 能够稳定的连接在一起，也即散热基座 4 与支架 5 能够相对固定在一起，有效地防止散热基座 4 与支架 5 之间产生松动或者脱落。

可选地，透光体 3 可以为晶体。

参照图 1、图 2 及图 4，反光杯 1 具有第一反射区域 11 和第二反射区域 12，第一反射区域 11 是包括反光杯 1 底部的一段弧形区域，第二反射区域 12 是弧形区域两端向外延伸的平面区域，平面区域与弧形区域相切。光源 2 发出光线后，反光杯 1 将光线反射至透光体 3 上。

可选地，反光杯 1 可以为半弧形反光杯 1，光源 2 可以为条形灯管，条形灯管发出光线，反光杯 1 的弧形区域能够很好地将光线反射至透光体 3 上，同时反光杯 1 的平面区域也能够将光线进行反射至透光体 3 上，通过弧形区域和平面区域充分的将光线进行反射，以使得提高光线的出射率，提升光线的利用率。

可选地，反光杯 1 可以是条形的。

参照图 5，可选地，光源 2 的中心位于反光杯 1 的焦点与反光杯 1 底部之间，透光体 3 的入光面 31 位于出光面 32 与反光杯 1 的焦点之间，且反光杯 1 反射的光线聚焦位置在透光体 3 的出光面 32 与反光杯 1 的焦点之间。通过限定光源 2、反光杯 1 以及透光体 3 三者之间的位置，使得出光面 32 的光均匀度大于等于 90%，或者出光面 32 上的光斑占据出光面 32 的至少 95%，使得光源 2 发出的光线能够被反光杯 1 充分反射在透光体 3 上，以便于提升透光体 3 的出光均匀度。

例如，在脱毛仪工作时，光源 2 发出光线，反光杯 1 的第一反射区域 11 和第二反射区域 12 将光线充分反射至透光体 3 上，光线从透光体 3 的入射面入射，之后光线从透光体 3 的出射面出射，以便于使得出光面 32 的出光均匀度大于等于 90%，或出光面 32 上的光斑占据出光面 32 至少 95%，从而提升脱毛仪的出光均匀度，提高该脱毛仪的使用效果。

可选地，平面区域与参考线之间的夹角在 5~20 度之间，参考线是光源 2 中心与透光体 3 中心连线。通过限定平面区域与参考线的角度，以便于将光线能够充分反射在透光体 3 上，一方面可以减少光线的浪费，以能够降低使用成本，另一方面可以提升透光体 3 的出光均匀度。

在本申请脱毛仪的另一实施例当中，光源 2 设置于靠近反光杯 1 底部的位置，且反光杯 1 没有设置与参考线夹角为 5~20 度之间的平面区域。此时光线发生多次反射的几率很大。受入射角度的影响，光线发生多次反射的几率就越大，并且出射角度杂乱无章、难以及控制。

通过将限定平面区域与参考线之间的夹角进行限制，使得光线在反光杯 1 上出射时可以具有良好的出射角度，同时又可以收束光线，能够提升光线的出射率，有效地避免光线损失，改善配光效果。

进一步地，平面区域与参考线之间的夹角在 8~15 度之间，平面区域与参考线之间的夹角可以为 8 度，平面区域与参考线之间的夹角还可以为 15 度。例如在这个范围内焦点距离近，在满足光均匀度和光线利用率的条件下，还能够使得透光体 3 也可以距离光源 2 更近，使得脱毛仪的结构更加紧凑，同时在加工方面还能够节省材

料。

平面区域与参考线之间的夹角在8~15度之间使得焦点的距离更近，透光体3可以设置在距离光源2更近的地方，且保证较高的出光均匀度。以结构的方式提高光均匀度，无需通过提高光强等其他方式提高光均匀度。在这个设置条件下透光体3距离光源2更近，对于整个脱毛仪而言，也可以设计的更加小巧和紧凑，方便携带和使用。

参照图1，反光杯1在长度方向的两端均一体成型有侧反件13，侧反件13呈片状，将从反光杯1两端漏出的光线反射至透光体3。其中，侧反件13开设有通孔131，通孔131可以设置有两个，且两个通孔131具有同一中心线，光源2的端部穿过该通孔131。

可选地，光源2两端均连接有固定件6，用以将光源2活动固定在反光杯1上，例如固定件6可以为硅胶软套，固定件6还可以为橡胶套。固定件6呈圆柱型，且固定件6具有安装槽61，灯管两端均嵌入安装内，固定件6沿着轴线位置开设有固定孔62，固定孔62连通于安装槽61，灯管两端均延伸有安装柱，安装柱穿过固定孔62，固定件6设置在反光杯1外侧。

可选地，散热基座4两端均一体成型有承托块43，承托块43具有缺口，该缺口可以容纳光源2两端以及固定件6，在散热基座4与支架5保持扣接的状态下，支架5与承托块43将固定件6进行固定，进而将光源2固定在反光杯1上，固定件6自身具有弹性，在支架5与承托块43将固定件6进行固定的过程中，若固定件6受到挤压，固定件6可以相应地的改变自身形状以适应缺口的形状，同时尽可能地减少灯管受到挤压，以便于减少灯管损伤。

可选地，支架5靠近固定件6的侧壁开设有限位部53，限位部53用以限定固定件6的位置，该限位部53可以为一缺口或呈间隔设置的凸块，其中，该缺口的形状还可以呈弧形。通过限位部53，使得承托块43与支架5能够稳定的将固定件6固定住，尽可能的减少松动，以便于提升该脱毛仪的稳定性。

参照图1，透光体3与反光杯1之间设置有滤光片7，滤光片7用以过滤光线，滤光片7固定于支架5且覆盖窗口51，同时滤光片7覆盖反光杯1朝向支架5的开口，滤光片7相对散热基座4固定。在散热基座4与支架5保持扣接的状态下，支架5靠近反光杯1的侧壁抵压住滤光片7一侧，滤光片7另一侧与反光杯1抵接。通过滤光片7能够过滤紫外线中的有害光线，降低对人体的伤害，使得脱毛仪在提高安全性能的同时，还能提高治疗效果。

可选地，支架5与滤光片7之间设置有护垫8，护垫8形状与滤光片7形状相似，护垫8呈片状且具有让光线穿过的避让口81，该避让口81的尺寸大小小于透光体3朝向护垫8的侧壁的尺寸大小。在散热基座4与支架5保持扣接的状态下，透光体3抵压于护垫8一侧，护垫8另一侧抵压于滤光片7，通过护垫8可以减缓透光体3对滤光片7的压力，还可以减少透光体3与滤光片7之间的碰撞，一方面尽可能的降低生产成本，另一方面提升滤光片7的使用寿命。

请参阅图11至图12，在本申请脱毛仪的另一实施例当中，弹性密封圈16设于滤光片7与透光体3之间，弹性密封圈16为环形，滤光片7和透光体3均与弹性密封圈16密封配合，从而使得透光体3与滤光片7之间不会产生水气凝结，一些污垢也不会渗透到透光体3与滤光片7的结合处，弹性密封圈16优选为环形设置的密封圈。

当然，当脱毛仪不慎坠落在地上时，透光体3与地面之间可能会发生刚性碰撞，传统的透光体3的冲击力会传递至滤光片7，进而可能会将滤光片7、反光杯1以及光源2振坏。而本实施例的脱毛仪在透光体3发生碰撞时，通过弹性密封圈16可以抵消冲击力，弹性密封圈16利用自身的弹性，弹性密封圈16受到外力挤压时可以产生弹性形变，可以减少或者抵消滤光片7与透光体3之间的冲击，以降低滤光片7、反光杯1以及光源2受到这些冲击而破碎的可能性，进而提高该脱毛仪的防撞性能。

请进一步参阅图13至图15，弹性密封圈16设有用于供光线通过的内圈161，滤光片7过滤后的光线可经内圈161导送至透光体3上，以照射到人体的皮肤上。

本实施例中，滤光片7和透光体3均直接固定于支架5上，滤光片7和透光体3相对于支架5都是不能移动的，有效避免在使用的过程中人体骨骼或者尖锐物抵压透光体3使得透光体3相对支架5发生后移现象，防

止对滤光片 7 或者脱毛组件 100 造成不可恢复的挤压变形，弹性密封圈 16 经多次挤压后也会产生不可恢复的挤压变形，避免影响到脱毛仪的导光效果，造成光能量浪费。

弹性密封圈 16 还设有与内圈 161 连通的安装槽 162，安装槽 162 设于弹性密封圈 16 之远离脱毛组件 100 的一侧面，内圈 161 自安装槽 162 的槽底壁朝滤光片 7 一侧贯穿延伸，透光体 3 部分安装于安装槽 162 内，以提高透光体 3 和弹性密封圈 16 之间的密封性能，并同时将弹性密封圈 16 固定于透光体 3 上以实现两者之间的固定连接。

作为优选地实施方式，弹性密封圈 16 包括外圈 163 以及凸设于外圈 163 一侧面上的凸起 164，凸起 164 与滤光片 7 相抵接，外圈 163 之远离凸起 164 一侧面设有安装槽 162，内圈 161 自安装槽 162 的槽底壁朝凸起 164 一侧贯穿延伸，外圈 163 和凸起 164 都是完整的闭环结构，内圈 161 内的光只能从透光体 3 透射出。

作为优选地实施方式，凸起 164 的横截面为横向设置的三角形结构，凸起 164 与滤光片 7 接触的面积小于凸起 164 与外圈 163 接触的面积，因此，当弹性密封圈 16 被安装后，凸起 164 之远离外圈 163 的一端被挤压后可以部分卷曲，由于弹性密封圈 16 具有弹性，因而弹性密封圈 16 卷曲的部分可以紧密地抵持在滤光片 7 上，即如果透光体 3 与滤光片 7 之间的间距发生细微变化，弹性密封圈 16 也可凭借卷曲的部分以适应调整这种间隙变化，从而使得弹性密封圈 16 与透光体 3 之间以及弹性密封圈 16 与滤光片 7 之间始终都能保持紧密甚至过盈配合，密封性更好。当然，在其他实施例中，凸起 164 的横截面也可以为梯形结构。

本实施例中，弹性密封圈 16 为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体，以避免弹性密封圈 16 在使用的过程中遇到高温或者低温或者激光照射而出现变形，增加了弹性密封圈 16 的使用寿命。

区别于现有技术的情况，本实施例公开了一种脱毛仪。该脱毛仪包括反光杯 1、光源 2 以及透光体 3，光源 2 发出光线，通过反光杯 1 反射光源 2 发出的光线，使得该光线能够从透光体 3 的入光面 31 入射，并从透光体 3 的出光面 32 出射，并且光源 2、反光杯 1、透光体 3 三者的结构与相对位置关系满足以下条件：出光面 32 的出光均匀度大于等于 90%，或出光面 32 上的光斑占据出光面 32 至少 95%。通过限定光源 2、反光杯 1、透光体 3 三者的结构与相对位置，使得光线能够均匀从透光体 3 的出光面 32 出射，从而提升该脱毛仪的出光均匀度，提升该脱毛仪的使用效果。

请参阅图 5，图 5 是本申请一实施例的结构示意图。其中脱毛装置包括头部 111 和与头部 111 连接的握持部 112。头部 111 设有用于贴合皮肤的冷敷部 1111，冷敷部 1111 可出射光线照射至用户皮肤的毛囊，利用光线穿透皮肤照射毛囊进行脱毛，同时冷敷部 1111 可以快速降温，以减小光线给皮肤带来的灼烧感，使用户在使用过程中不会感觉到不适。在一些实施例中，冷敷部 1111 还可以出射一些用于护理皮肤的光线，以使脱毛仪既具备脱毛功能又具备对皮肤护理的功能。

可选地，握持部 112 可以包括一中空的壳体（图未标号），壳体的表面设有透气孔 1211，透气孔 1211 连通壳体内部和外界，使得脱毛装置能够通过透气孔 1211 和外界进行交换气流，降低内部的温度。壳体还包括接口 1212，接口 1212 可以用于连接外部电源，以对脱毛装置进行充电。其中接口 1212 在壳体内的位置不作限定。

请参阅图 6 和 7，图 7 是本申请一实施例的爆炸结构示意图，其中图 7 所示的箭头为在冷驱组件的驱动下脱毛装置内的气流流动方向，直线代表冷气流，波浪线代表热气流。具体而言，脱毛装置可以包括壳体、设于壳体开口上的光照盖板 113、容置于壳体内部的脱毛机构 14 以及底盖 15。

在本实施例中，壳体可以包括第一壳体 121 和第二壳体 122，第一壳体 121 和第二壳体 122 相互扣合连接形成一具有两端开口的腔体，脱毛机构 14 容置于腔体内，光照盖板 113 和底盖 15 分别盖设于两个开口中，用于封装第一壳体 121 和第二壳体 122 连接形成腔体后的开口。

可选地，第一壳体 121、第二壳体 122、光照盖板 113 和底盖 15 可以通过卡扣的方式连接，也可以通过螺钉、粘接的方式连接。

脱毛机构 14 包括脱毛组件 100、冷敷组件 200、散热基座 300 以及冷驱组件 400。

冷敷组件 200 设于靠近光照盖板 113 的一侧，光照盖板 113 上设有通孔（未标号），部分冷敷组件 200 从壳体内部经光照盖板 113 的通孔向外界裸露，以直接与皮肤接触。可以理解，部分冷敷组件 200 和光照盖板 113 组成脱毛装置的头部 111。

脱毛组件 100 组件设于冷敷组件 200 远离光照盖板 113 的一侧，用于向冷敷组件 200 发射光线。光线可以是红光、也可以是绿光、也可以是黄光等可见光。光线射入冷敷组件 200 后从冷敷组件 200 透过进入皮肤下的毛囊，以实现脱毛。

散热基座 300 设于冷敷组件 200 的一侧，并与冷敷组件 200 连接。由于冷敷组件 200 在贴合皮肤时，能够吸收皮肤处的热量，以降低皮肤的温度，减轻灼烧感，所以冷敷组件 200 在长时间使用时温度会升高，降温效果减少。而散热基座 300 能够吸收冷敷组件 200 的热量，使得冷敷组件 200 保持在低温的工作环境，保证冷敷组件 200 对皮肤的降温效果。因而，本实施例中的脱毛装置在持续使用的情况下仍然能够保持机体低温的状态，且不会给用户带来痛感。

冷驱组件 400 设于散热基座 300 至少一部分背对脱毛组件 100 的一侧，用于对脱毛组件 100 和散热基座 300 进行散热。

在本实施例中，冷驱组件 400 吸入外部冷却介质从透气孔 1211 进入脱毛装置内部，冷却介质经过脱毛组件 100 和散热基座 300 后将热量带走，再从透气孔 1211 流出。

可选地，外部冷却介质可以是空气，冷驱组件 400 吸入空气后向脱毛组件 100 和散热基座 300 进行吹风，脱毛组件 100 和散热基座 300 的热量被气流带走。

在本实施例中，透气孔 1211 设于第一壳体 121 上，至少部分冷驱组件 400 与透气孔 1211 相对，使得冷驱组件 400 能够较好地吸收外部冷却介质从透气孔 1211 进入，增大散热效率。在其他实施例中，透气孔 1211 也可以设于第二壳体 122 上。

请参阅图 7 和图 8，图 8 是图 7 实施例的爆炸结构示意图，其中图 8 所示的箭头表示风机的出风方向。

在本实施例中，脱毛装置还包括支架 500、电路板 600、处理器 700 以及电容 800，脱毛组件 100 和冷敷组件 200 安装在支架 500 中，冷驱组件 400 与支架 500 相邻设置。脱毛组件 100、冷敷组件 200 和冷驱组件 400 安装在电路板 600 上，与电路板 600 电连接。

处理器 700 和电容 800 与电路板 600 电连接，设置在电路板 600 上。当连接外部电源时，外部电源可以给电容 800 充电以便电容 800 可以为脱毛装置提供电能，并且电容 800 在连接外部电源时能储存电能以使得脱毛装置在不连接外部电源时也能使用。处理器 700 向脱毛组件 100、冷敷组件 200 和冷驱组件 400 发送控制指令，以控制脱毛装置的运行。例如，控制脱毛装置的开关、热度保护或调节功率等。

在本实施例中，电路板 600 可以固定在第二壳体 122 中，电路板 600 可选为 PCBA 电路板。

在相关技术中，脱毛装置的机身内部热量往往在使用中不断增大，脱毛装置的内部电路和元件在高温环境下容易出现爆炸、烧坏、短路等危险情况。而本实施例中，冷驱组件 400 可以对脱毛组件 100 和散热基座 300 进行散热，散热基座 300 能够对冷敷组件 200 进行散热，以使冷敷组件 200 可以对皮肤进行冰敷，提升皮肤的舒适度，且防止了温度过高造成的爆炸、烧坏、短路等问题。

具体而言，脱毛组件 100 可以包括光源 101、反光杯 102、滤光片 103 以及两个电极 104。

光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 安装在支架 500 内，即支架 500 内设有光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的安装位，光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 卡入支架 500 的安装位中。

其中，光源 101 与冷敷组件 200 相对设置，光源 101 出射的光能够直接射入冷敷组件 200。反光杯 102 设于光源 101 远离冷敷组件 200 的一侧，将光源 101 的光线反射后射入冷敷组件 200，防止光能的损耗。滤光片 103 位于光源 101 和冷敷组件 200 之间，即光源 101、滤光片 103 和冷敷组件 200 依次沿着光线传播的方向设置，滤光片 103 用于过滤光源 101 发出的一些有害光。减少光线对皮肤的损害，提升脱毛的安全性。两个电极 104 分别连接于光源 101 的两侧，与电路板 600 电连接，用于传输电信号。

可选地，光源 101 可以是灯管，灯管发射的光线颜色不限定，可为彩光、复合光等，具体波长以及频率根据使用情况而定。灯管类型也不作限定，可为半导体氙灯管、石英灯管、激光灯管等，光子类型可以是 IPL（Intense Pulse Light，强脉冲光）、DPL（Delicate Pulse Light，精准脉冲光）、OPT（Optimal Pulse Technology，完美脉冲技术）、AOPT（Advanced Optimal Pulse Technology，升级版完美脉冲技术）、BBL（BroadBand Light，BB 光）等，具体类型根据预设效果而定。

可选地，反光杯 102 可以是 U 型反射板，U 型反射板围设于光源 101，并且 U 型反射板的开口朝向冷敷组件 200，将不入射至冷敷组件 200 的光线反射至冷敷组件 200。同时，反光杯 102 还可以防止光源 101 产生的热量散发至脱毛装置中的其他元件中。在本实施例中，支架 500 包括固定架 550 和管道 560，其中固定架 550 的内部设有第一容置空间 510 和第二容置空间 520。其中第一容置空间 510 由于安装脱毛组件 100，第二容置空间 520 用于安装冷敷组件 200，第一容置空间 510 和第二容置空间 520 相邻设置，以缩小脱毛组件 100 和冷敷组件 200 之间的距离，减小脱毛组件 100 出射光的光程损耗，第二容置空间 520 相对于第一容置空间 510 更靠近图 6 所示的脱毛装置的头部 111。

在脱毛装置进行工作时，光源 101 会产生大量的热量，并且反光杯 102 和滤光片 103 也会受到光线照射，导致温度升高，因此需要对光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 进行散热。

在本实施例中，支架 500 包括固定架 550 和管道 560，管道 560 一端连接于固定架 550 一侧，另一端朝向冷驱组件 400 延伸。其中固定架 550 内设有连通第一容置空间 510 的出气口 540，管道 560 上设有连通第一容置空间 510 的进气口 530，进气口 530、第一容置空间 510 和出气口 540 依序连通。

进气口 530 连通冷驱组件 400，出气口 540 连通透气孔 1211。冷驱组件 400 吸入外部空气从透气孔 1211 进入，并吹向出气口 540。空气从出气口 540 进入第一容置空间 510 后，带走第一容置空间 510 内光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的热量，并从出气口 540 及透气孔 1211 流向外界，向外界散热热能。

可选地，固定架 550 和管道 560 的各一部分构成第一支架 501，固定架和管道的各剩余部分构成第二支架 502，在其他实施例中，固定架 550 也可以一体成型。

第一支架 501 和第二支架 502 可以通过卡扣的方式连接在一起。第一支架 501 靠近第一壳体 121，第二支架 502 靠近第二壳体 122，出气口 540 设置在第一支架 501，并与第一壳体 121 的透气孔 1211 相对设置，以加快出气口 540 的散热效率。第一容置空间 510 设于第一支架 501、第二支架 502 各自对应固定架 550 的部分扣合在一起的部分内，进气口 530 设于第一支架 501、第二支架 502 各自对应管道 560 的部分扣合在一起的部分内，与第一容置空间 510 连通，且与冷驱组件 400 连通，支架 5 的内部可以设有用于导风的通道，便于将冷驱组件 400 的气流导入第一容置空间 510 内。

因此，在本实施例中，脱毛组件 100 通过冷驱组件 400 进行散热，保证了脱毛装置的使用安全。

进一步地，在本实施例中，冷敷组件 200 可以包括透光体 202 和制冷件 201。

透光体 202 用于贴合皮肤，透光体 202 与光源 101 相对设置，透光体 3 为透光元件，光源 101 发射的光线进入透光体 202 后，从透光体 202 射出进入皮肤。

可选地，透光体 202 可以是导光晶体，具体可选为具体可为蓝宝石、K9 玻璃或者水晶玻璃。在透光体 202 为蓝宝石材质时，透光体 202 具有优良的导热性能。

可选地，透光体 202 可以是圆柱体或者方体，透光体 202 远离光源 101 的一个面用于与皮肤贴合。

制冷件 201 与透光体 202 连接，用于吸收透光体 202 的热量。由于透光体 202 与皮肤接触后升高，制冷件 201 可以在透光体 202 温度升高后吸收透光体 202 的热能，使得透光体 202 保持低温，进而使得在长期使用透光体 202 贴合皮肤的状态下，透光体 202 仍然能够对皮肤进行冷敷，减小皮肤的痛感。

进一步地，制冷件 201 可以为半导体制冷方式的制冷元件，制冷件 201 吸热的一端与透光体 202 连接，另一端放热。

为了对制冷件 201 的放热端进行散热，在本实施例中，散热基座 300 与制冷件 201 的放热端连接，吸收制冷件 201 的热量。

具体地，散热基座 300 包括散热板 301 和散热翅片 302。散热板 301 一表面设有并排的第一区域 310 和第二区域 311，脱毛组件 100 设于第一区域 310，散热翅片 302 安装在第二区域 311。第二区域 311 位于固定架 550 连接管道 560 的一侧，散热翅片 302 和管道 560 并排于固定架的一侧，固定架 550 设于第一区域 310，散热板 301 安装在电路板 600 上，并与冷敷组件 200 连接，具体可以将制冷件 201 通过导热硅脂粘接在散热板 301 上。冷敷组件 200 可以通过导热硅脂将热量快速导入散热板 301 上，而散热翅片 302 能够对散热板 301 进行散热，协助散热板 301 的热量散失，以使散热板 301 可以持续吸收制冷件 201 的热量。

可选地，散热翅片 302 的数量为多个，多个散热翅片 302 之间相互平行，散热翅片 302 可以通过焊接的方式安装在散热板 301 上。

可选地，在散热翅片 302 的表面还可以喷涂有导热漆，导热漆不仅可以辐射走散热翅片 302 的热量，还可以防止散热翅片 302 受到水汽影响，也能防腐蚀、防磨损。

在本实施例中，散热板 301 可以是均温板，均温板能够内部的液体工质遇热蒸发而吸热，遇冷后散热液化，通过蒸发、冷凝循环使均温板表面温度保持一致。因此，散热板 301 的表面一部分与制冷件 201 连接，另一部分与散热翅片 302 连接，将制冷件 201 产生的热量经散热板 301 和散热翅片 302 散失。

可选地，透光体 202 与散热基座 300 之间可以设有含碳层，例如设在散热板 301 与透光体 202 热耦合一侧的表面，含碳层具有优良的导热性能，能够加快散热板 301 的导热速率，增强散热基座 300 的散热性能。

可选地，含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

可选地，含碳层通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

为了加快散热基座 300 的散热性能，在本实施例中，散热基座 300 还与冷驱组件 400 连通。

具体地，散热基座 300 的散热翅片 302 与冷驱组件 400 连接，冷驱组件 400 吸入外部空气从透气孔 1211 进入，并驱动空气吹向散热翅片 302，空气流经散热翅片 302，以对散热翅片 302 散热。

在示例性的实施例中，散热翅片 302 与冷驱组件 400 提供的气流方形平行设置，以增加散热翅片 302 与气流接触的面积，加快散热翅片 302 的散热效率。

散热翅片 302 与第一壳体 121 上的透气孔 1211 相对设置，气流在经过散热翅片 302 后，快速从透气孔 1211 中流出。

因此，本实施例下的冷驱组件 400 不仅能够驱动冷却介质对脱毛组件 100 散热，还能对散热基座 300 进行散热。在提升了安全性能下，能够对被照射的皮肤进行冷敷降温，减缓被照射皮肤产生的灼痛感，且冷敷组件 200 在散热基座 300 和冷驱组件 400 的作用下可以接近零度的低温，真正做到使出光口附近的皮肤达到无限接近冰点，可减缓皮肤的灼痛感，且短时间的接触不会造成皮肤损伤。

请一并参阅图 7、图 8 和图 10，图 10 是图 8 实施例中风机壳体的出风口处结构示意图。在此实施例中，冷驱组件 400 可以包括风机壳体 401 和风机 402。风机壳体 401 设于散热基座 300 背对冷敷组件 200 的一侧，风机 402 容置与风机壳体 401 中。

风机 402 在进风的一端与第一壳体 121 上的透气孔 1211 相对，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402。风机壳体 401 设有用于出风的出风口 410，风机 402 在出风的一端与出风口 410 连接，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402 后，从出风口 410 流出。

可选地，风机 402 可以是离心式风机、轴流式风机、混流式风机或横流式风机。

进一步地，出风口 410 包括第一出风口 411 和第二出风口 412，风机 402 在出风口 410 出风被分为两部分，一部分从第一出风口 411 流出，另一部分从第二出风口 412 流出。

可选地，出风口 410 还可以包括第三出风口或更多的出风口，在此不作限定。

在此实施例中，第一出风口 411 连通支架 500 的进气口 530，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402，风机 402 驱动气流从第一出风口 411 和进气口 530 进入第一容置空间 510，在第一容置空间 510 带走光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的热量，最后从出气口 540 及透气孔 1211 流向外界，向外界散热热能，实现对脱毛组件 100 的散热。

在此实施例中，第二出风口 412 连接散热基座 300 的散热翅片 302，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402，风机 402 驱动气流从第二出风口 412 进入散热基座 300 的多个散热翅片 302 之间，气流经过散热翅片 302 后带走散热翅片 302 的热量，并从透气孔 1211 中流出。散热翅片 302 的温度下降后，散热板 301 的热量也下降，使得散热板 301 能够吸收冷敷组件 200 的热能，实现对冷敷组件 200 的散热。

可选地，第一出风口 411 和第二出风口 412 中的气流通量不作限定，根据实际情况设置。可以通过设置第一出风口 411 和第二出风口 412 的大小来控制第一出风口 411 和第二出风口 412 中的气流通量。例如在本实施例中，第二出风口 412 的出风面积大于第一出风口 411 的出风面积，使得更多的气流从第二出风口 412 中流出，

以加强散热板 301 的散热效率。

综上，本实施例的脱毛仪通过冷驱组件 400 对脱毛组件 100、冷敷组件 200 和散热基座 300 进行散热，进而实现对脱毛组件 100 和冷敷组件 200 进行同时散热，提升了脱毛仪散热能力，增强了脱毛仪的安全系数，同时可以持续使冷敷皮肤达到无限接近冰点，减缓皮肤的灼痛感，脱毛时不会造成皮肤损伤。

参照图 16 和图 17，本申请公开了一种脱毛仪，该脱毛仪包括反光杯 1、光源 2、第一透光体 3、散热基座 4 以及制冷件 5。光源 2 装配在反光杯 1 内，能够发出光线，反光杯 1 能够将该光线进行反射。第一透光体 3 设置于反光杯 1 出光侧，且覆盖住反光杯 1 的出光侧并与反光杯 1 构成可以容纳光源 2 的空腔，反光杯 1 嵌装在散热基座 4 上，散热基座 4 与反光杯 1 接触的一侧与反光杯 1 热耦合，制冷件 5 安装在散热基座 4 上，并且制冷件 5 的制冷侧与散热基座 4 同制冷件 5 接触的一侧热耦合。其中，光源 2 主体可以悬于空腔内，制冷件 5 用于对空腔进行降温。

在脱毛仪工作时，光源 2 在反光杯 1 内发出大量的光线，并且光线所产生的热量聚集在空腔内，同时反光杯 1 的温度随着空腔内的热量聚集而上升。其中，散热基座 4 一侧与反光杯 1 热耦合，制冷件 5 与散热基座 4 另一侧热耦合，热耦合可以通过热传递方式、热对流方式或热辐射方式，或者上述三者方式的任意组合来实现热传递。也即，通过散热基座 4 可以将反光杯 1 上的热量传递出去，同时散发掉空腔内的热量，以实现对反光杯 1 以及空腔进行降温，能够提高对光源 2 的散热效率。利用光源 2 主体悬于空腔的方式，也能够使得光源 2 的散热更加均匀，有利于延长光源 2 的使用寿命。具体的，光源 2 工作时所产生的热量以辐射形式向四周散热，同时空气介质均匀的包裹在光源 2 的周围，与光源 2 充分接触的同时，对光源 2 产生的热量也进行均匀的散热。热量由光源 2 产生，经过空腔传递到反光杯 1 和第一透光体 3，然后散发出去。

此外，通过制冷件 5 能够进一步地将散热基座 4 上的热量传递出去，达到快速散热的目的，进而提升脱毛仪的散热效果，同时减少空腔内的热量辐射至脱毛仪其他部位，使得在使用脱毛仪的过程中，降低脱毛皮肤处的灼烧感，从而提高脱毛仪的使用性能。

可选地，该脱毛仪还可包括含碳层，设置于反光杯 1。比如，参阅图 18，该含碳层 91 可以设置于反光杯 1 背对光源 2 的一侧。光源 2 在使用中会产生热量聚集在反光杯 1 中，而含碳层 91 具有优良的导热性能，能够加快其所在的反光杯 1 的导热速率，增强反光杯 1 的散热性能，防止脱毛仪温度过高造成自身损坏，也可防止对使用者的皮肤造成刺激或损伤。

可选地，含碳层设置于散热基座 4。如图 18 所示，比如设置于散热基座 4 与反光杯 1 之间，加快散热基座 4 与反光杯 1 之间的导热速率。

可选地，含碳层还可以设置于制冷件 5 朝向散热基座 4 一侧或者制冷件 5 的裸露表面，增强制冷件 5 的制冷效果，以便于及时且快速带走散热基座 4 上的热量，以能够达到快速将反光杯 1 进行散热的目的。

可选地，含碳层可以是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜等材料，可以通过镀层、喷涂或贴合等方式设置在本申请所述的可以设置含碳层的位置。

可选地，散热基座 4 可以为陶瓷基座或用铝材制作的基座，散热基座 4 用以对反光杯 1 进行快速散热，以能够提高反光杯 1 的散热效果。例如，陶瓷自身具有稳定的物理特性，例如耐腐蚀、热胀冷缩小，而且陶瓷吸热速度快，这就使得陶瓷基座能够快速吸热，通过陶瓷基座可以对反光杯 1 以及空腔进行降温，从而提升该脱毛仪散热的效果。

此外，陶瓷为绝缘体，陶瓷与反光杯 1 接触时不会引发短路。陶瓷基座覆盖了反光杯 1 的外侧表面，降低了脱毛仪在反光杯 1 处漏电的风险，提高了脱毛仪的安全性。光源 2 主体悬空设置于空腔内，与导体构成的反光杯 1 之间具有空隙。通电之后，光源 2 与反光杯 1 之间形成强电场，从而激发光源 2 发光。

其中，陶瓷基座一侧设有槽体 41，该槽体 41 呈长条形，可选地，反光杯 1 可以为半弧形反光杯，反光杯 1 嵌入槽体 41 中。第一透光体 3 可以是滤光片或呈透明状的玻璃载片，第一透光体 3 相对陶瓷基座固定。通过第一透光体 3 与反光杯 1 可以将光源 2 的所产生的热量束缚在空腔内，以减少热量辐射至脱毛仪其他部位的可能性。通过陶瓷基座开设有槽体 41，反光杯 1 嵌入该槽体 41 中，以能够增加陶瓷基座与反光杯 1 的接触面积，

进而提升陶瓷基座对反光杯 1 吸热能力，使得提升反光杯 1 以及空腔的散热效果。

可选地，反光杯 1 可以是长条形反光杯。

参照图 16，可选地，制冷件 5 可以为 TEC 制冷片或制冷块，制冷件 5 用以对散热基座 4 进行制冷，以便于及时且快速带走散热基座 4 上的热量，以能够达到快速将反光杯 1 进行散热的目的。在本申请实例中，采用的制冷件 5 为 TEC 制冷片，此处仅为示例说明，并不对制冷件 5 进行限定。

可选地，散热基座 4 可以呈长条形，TEC 制冷片呈长条形，散热基座 4 开设有一个安装槽，安装槽位于散热基座 4 远离反光杯 1 开口一侧，TEC 制冷片放置于安装槽内，TEC 制冷片与散热基座 4 充分接触。通过 TEC 制冷片可以快速将空腔以及反光杯 1 上传递至散热基座 4 上的热量转移掉，以实现对散热基座 4 的制冷，一方面在脱毛仪工作时，能够更好地保护光源 2，有效地降低高温对光源 2 的损坏，以提升光源 2 的使用寿命，另一方面，降低脱毛仪外表面的温度，以便于使用者能够舒适的手握脱毛仪，以能够提升脱毛仪的性能。

参照图 16、图 17 及图 19，脱毛仪包括支架 6，支架 6 用以配合散热基座 4 一同将反光杯 1 以及第一透光体 3 组装在一起，支架 6 具有窗口 61，该窗口 61 呈方形或者长方形，第一透光体 3 固定于支架 6 且覆盖窗口 61。散热基座 4 和支架 6 可拆卸连接，以使得脱毛仪的装配和拆卸都比较方便，通过支架 6 和散热基座 4 可以将反光杯 1 以及第一透光体 3 固定在一起，使得脱毛仪内部之间的结构更加紧凑，节省脱毛仪内部的空间，设计合理，同时便于使用该脱毛仪。

可选地，散热基座 4 的两侧均一体成型有第一卡扣部 42，支架 6 的两侧均一体成型有第二卡扣部 62，第一卡扣部 42 与第二卡扣部 62 对应设置。散热基座 4 与支架 6 连接在一起的过程中，第一卡扣部 42 与第二卡扣部 62 紧紧的扣接一起，进而使得散热基座 4 与支架 6 能够稳定地连接在一起，从而提升该脱毛仪的使用稳定性。

可选的，第一卡扣部 42 可以为卡块或悬臂钩，第二卡扣部 62 可以为固定孔。通过悬臂钩嵌入固定孔内，且悬臂钩嵌进固定孔后，通过固定孔可以限制悬臂钩不易从固定孔内脱离出来，使得第一卡扣部 42 与第二卡扣部 62 能够稳定的连接在一起，也即散热基座 4 与支架 6 能够相对固定在一起，有效地防止散热基座 4 与支架 6 之间产生松动或者脱落，以提升该脱毛仪的整体稳定性。

参照图 16、图 17 及图 19，支架 6 固定有第二透光体 7，第二透光体 7 呈方形或者长方形，第二透光体 7 嵌入该窗口 61。第二透光体 7 位于滤光片背对光源 2 一侧，且具有朝向光源 2 的入光面 71 和背向光源 2 的出光面 72。可选地，第二透光体 7 可以为晶体，第二透光体 7 还可以为金刚石，在申请实施例中以晶体为例。

在脱毛仪工作时，光源 2 发出光线，反光杯 1 将光线进行反射，并且将光线穿过滤光片而反射至晶体上，光线从入光面 71 入射，经过晶体本体反射后从出光面 72 出射，通过将从出光面 72 的出射的光线照在待脱毛的皮肤部位上，以便于能够将皮肤上的毛发进行去除。

可选地，TEC 制冷片的数量可以为两片或者三片，例如，TEC 制冷片的数量可以为两片，且两片 TEC 制冷片呈间隔设置，其中，一片 TEC 制冷片固定在散热基座 4 上，另外一片安装在支架 6 上。支架 6 上开设有安装口，安装口连通于窗口 61，在第二透光体 7 嵌入窗口 61 时，TEC 制冷片安嵌装在安装口上，且 TEC 制冷片与第二透光体 7 互相抵接。通过 TEC 制冷片对第二透光体 7 制冷，以能够使得第二透光体 7 快速地进行散热，有效地降低第二透光体 7 的温度，尽可能地阻止出光面 72 发烫，以便于使得脱毛仪与待脱毛处的皮肤部位能够安全接触，从而提升脱毛仪的使用舒适度。

可选地，例如，TEC 制冷片的数量可以为三片，其中，一片 TEC 制冷片固定在散热基座 4 上，其余两片 TEC 制冷片分别嵌装在支架上，且两片 TEC 制冷片分别位于第二透光体 7 两侧，这两侧可以是朝着光线出射的方向第二透光体 7 的上下两侧，也可以是左右两侧。通过第二透光体 7 两侧的 TEC 制冷片可以提升第二透光体 7 的降温效率，使得第二透光体 7 能够快速的散热，进而达到降温的目的，从而提升该脱毛仪的散热效果。

参照图 20，可选地，光源 2、反光杯 1、第二透光体 7 三者的结构与相对位置关系满足以下条件：出光面 72 的出光均匀度大于等于 90%，或出光面 72 上的光斑占据出光面 72 至少 95%。出光面 72 的出光均匀度大于等于 90%使得能够提高脱毛仪的脱毛效果，使得被脱毛的皮肤部位上的毛发被均匀的去除。出光面 72 上的光斑占据出光面 72 至少 95%同理，也能够使得被脱毛的皮肤部位上的毛发被均匀的去除，还能提高光线的利用率。

对于出光均匀度较小或者出光面 72 上的光斑占出光面 72 的比例较小的脱毛仪，在使用时可能需要脱毛仪

多次照射同一个位置来实现均匀的脱毛，否则脱毛不均匀，也不美观。本申请的方案中光源 2、反光杯 1、第二透光体 7 三者的结构与相对位置关系满足出光面 72 的出光均匀度大于等于 90%，或出光面 72 上的光斑占据出光面 72 至少 95%的条件使得脱毛仪无需多次照射同一个位置。在光源 2 的品质以及脱毛仪功率足够，并且满足人体健康的条件下，脱毛仪可以一次照射即能实现高效且均匀的脱毛。

可选地，反光杯 1、光源 2 和第二透光体 7 的中心可以在一条直线上，通过调整三者在该直线上的相互之间的距离可以使得出光面 72 的光均匀度大于等于 90%，或者出光面 72 上的光斑占据出光面 72 的至少 95%。可选地，也可以通过调整三者自身的结构使得脱毛仪满足以上条件。

可选地，光源 2 的中心位于反光杯 1 的焦点（图中标示为 1a）与反光杯 1 底部之间，第二透光体 7 的入光面 71 位于出光面 72 与反光杯 1 的焦点之间，且反光杯 1 反射的光线聚焦位置在第二透光体 7 的出光面 72 与反光杯 1 的焦点之间。通过限定光源 2、反光杯 1 以及第二透光体 7 三者之间的位置，使得出光面 72 的光均匀度大于等于 90%，或者出光面 72 上的光斑占据出光面 72 的至少 95%，使得光源 2 发出的光线能够被反光杯 1 充分反射在第二透光体 7 上，以便于提升第二透光体 7 的出光均匀度。

参照图 19，反光杯 1 具有第一反射区域 11 和第二反射区域 12，第一反射区域 11 是包括反光杯 1 底部的一段弧形区域，第二反射区域 12 是弧形区域两端向外延伸的平面区域，平面区域与弧形区域相切。可选地，光源 2 可以为条形灯管，条形灯管发出光线，反光杯 1 的弧形区域能够很好地将光线反射至第二透光体 7 上，同时反光杯 1 的平面区域也能够将光线进行反射至第二透光体 7 上，通过弧形区域和平面区域充分的将光线进行反射，以使得提高光线的出射率，提升光线的利用率。

例如，在脱毛仪工作时，光源 2 发出光线，反光杯 1 的第一反射区域 11 和第二反射区域 12 将光线充分反射至第二透光体 7 上，光线从第二透光体 7 的入射面入射，之后光线从第二透光体 7 的出射面出射，以便于使得出光面 72 的出光均匀度大于等于 90%，或出光面 72 上的光斑占据出光面 72 至少 95%，从而提升脱毛仪的出光均匀度，提高该脱毛仪的使用效果。

可选地，平面区域与参考线之间的夹角在 5~20 度之间，参考线是光源 2 中心与第二透光体 7 中心连线。例如，平面区域与参考线之间的夹角可以为 5 度或者 8 度，平面区域与参考线之间的夹角还可以为 15 度。通过限定平面区域与参考线的角度，以便于将光线能够充分反射在第二透光体 7 上，一方面可以减少光线的浪费，以能够降低使用成本，另一方面可以提升第二透光体 7 的出光均匀度。

例如在这个范围内焦点距离近，在满足光均匀度和光线利用率的条件下，还能够使得第二透光体 7 也可以距离光源 2 更近，使得脱毛仪的结构更加紧凑，同时在加工方面还能够节省材料。

参照图 16、图 17 及图 19，脱毛仪包括侧反件 13，设置于反光杯 1 在长度方向的两端，将从反光杯 1 两端漏出的光线反射至反光杯 1 出光侧。通过侧反件 13 将光源 2 发出的光线充分地进行反射，以便于提升光线的利用率，使得脱毛仪能够高效的去除毛发，同时通过侧反件 13 可以方便的将光源 2 进行安装，提升安装效率。

可选地，侧反件 13 与反光杯 1 一体成型，在加工方面能够减少安装难度，此外，侧反件 13 与反光杯 1 一体成型，坚实牢固，可以提升侧反件 13 与反光杯 1 的连接稳定性，以便于提升反光杯 1 的使用寿命。

可选地，光源 2 为条形灯管，位于反光杯 1 两侧的侧反件 13 均设有通孔 131，灯管端部穿过通孔 131。灯管两端均连接有固定件 8，用以将光源 2 活动固定在反光杯 1 上，例如固定件 8 可以为硅胶软套，固定件 8 还可以为橡胶套。固定件 8 呈圆柱型，且固定件 8 具有容纳槽 81，灯管两端均嵌入安装内，固定件 8 沿着轴线位置开设有安装孔 82，安装孔 82 连通于容纳槽 81，灯管两端均延伸有安装柱 21，安装柱 21 穿过安装孔 82，固定件 8 设置在反光杯 1 外侧。

可选地，散热基座 4 两端均一体成型有承托块 43，承托块 43 具有缺口，该缺口可以容纳光源 2 两端以及固定件 8，在散热基座 4 与支架 6 保持扣接的状态下，支架 6 与承托块 43 将固定件 8 进行固定，进而将灯管固定在反光杯 1 上，固定件 8 自身具有弹性，在支架 6 与承托块 43 将固定件 8 进行固定的过程中，若固定件 8 受到挤压，固定件 8 可以相应地的改变自身形状以适应缺口的形状，同时尽可能地减少灯管受到挤压，以便于减少灯管的损伤。

本实施例公开了一种脱毛仪，其具有提升脱毛仪散热效果的功能。光源 2 装配在反光杯 1 内，且能够发出

光线，反光杯 1 能够将光线进行反射，进而实现该脱毛仪的出光，以便于将皮肤上的毛发去除，实现脱毛的目的。第一透光体 3 和反光杯 1 构成一容纳光源 2 的空腔，光源 2 主体悬于该空腔内，散热基座 4 的两侧分别与反光杯 1 以及制冷件 5 热耦合，以使得空腔内的热量能够快速从空腔内传递出来，也即将空腔内的热量传递至散热基座 4 和制冷件 5 上，进而对空腔进行降温，能够提升该脱毛仪的散热效果，同时能够对光源 2 进行均匀的散热，延长光源 2 的使用寿命。进一步的，良好的散热能够提高该脱毛仪的使用舒适度。

请参阅图 26 至图 27，在本申请脱毛仪的另一实施例当中，弹性密封圈 16 设于第一透光体 3 与第二透光体 7 之间，弹性密封圈 16 为环形，第一透光体 3 和第二透光体 7 均与弹性密封圈 16 密封配合，从而使得第二透光体 7 与第一透光体 3 之间不会产生水气凝结，一些污垢也不会渗透到第二透光体 7 与第一透光体 3 的结合处，弹性密封圈 16 优选为环形设置的密封圈。

当然，当脱毛仪不慎坠落在地上时，第二透光体 7 与地面之间可能会发生刚性碰撞，传统的第二透光体 7 的冲击力会传递至第一透光体 3，进而可能会将第一透光体 3、反光杯 1 以及光源 2 振坏。而本实施例的脱毛仪在第二透光体 7 发生碰撞时，通过弹性密封圈 16 可以抵消冲击力，弹性密封圈 16 利用自身的弹性，弹性密封圈 16 受到外力挤压时可以产生弹性形变，可以减少或者抵消第一透光体 3 与第二透光体 7 之间的冲击，以降低第一透光体 3、反光杯 1 以及光源 2 受到这些冲击而破碎的可能性，进而提高该脱毛仪的防撞性能。

请进一步参阅图 28 至图 30，弹性密封圈 16 设有用于供光线通过的内圈 161，第一透光体 3 过滤后的光线可经内圈 161 导送至第二透光体 7 上，以照射到人体的皮肤上。

本实施例中，第一透光体 3 和第二透光体 7 均直接固定于支架 6 上，第一透光体 3 和第二透光体 7 相对于支架 6 都是不能移动的，有效避免在使用的过程中人体骨骼或者尖锐物抵压第二透光体 7 使得第二透光体 7 相对支架 6 发生后移现象，防止对第一透光体 3 或者脱毛组件 100 造成不可恢复的挤压变形，弹性密封圈 16 经多次挤压后也会产生不可恢复的挤压变形，避免影响到脱毛仪的导光效果，造成光能量浪费。

弹性密封圈 16 还设有与内圈 161 连通的安装槽 162，安装槽 162 设于弹性密封圈 16 之远离脱毛组件 100 的一侧面，内圈 161 自安装槽 162 的槽底壁朝第一透光体 3 一侧贯穿延伸，第二透光体 7 部分安装于安装槽 162 内，以提高第二透光体 7 和弹性密封圈 16 之间的密封性能，并同时将弹性密封圈 16 固定于第二透光体 7 上以实现两者之间的固定连接。

作为优选地实施方式，弹性密封圈 16 包括外圈 163 以及凸设于外圈 163 一侧面上的凸起 164，凸起 164 与第一透光体 3 相抵接，外圈 163 之远离凸起 164 一侧面设有安装槽 162，内圈 161 自安装槽 162 的槽底壁朝凸起 164 一侧贯穿延伸，外圈 163 和凸起 164 都是完整的闭环结构，内圈 161 内的光只能从第二透光体 7 透射出。

作为优选地实施方式，凸起 164 的横截面为横向设置的三角形结构，凸起 164 与第一透光体 3 接触的面积小于凸起 164 与外圈 163 接触的面积，因此，当弹性密封圈 16 被安装后，凸起 164 之远离外圈 163 的一端被挤压后可以部分卷曲，由于弹性密封圈 16 具有弹性，因而弹性密封圈 16 卷曲的部分可以紧密地抵持在第一透光体 3 上，即如果第二透光体 7 与第一透光体 3 之间的间距发生细微变化，弹性密封圈 16 也可凭借卷曲的部分以适应调整这种间隙变化，从而使得弹性密封圈 16 与第二透光体 7 之间以及弹性密封圈 16 与第一透光体 3 之间始终都能保持紧密甚至过盈配合，密封性更好。当然，在其他实施例中，凸起 164 的横截面也可以为梯形结构。

本实施例中，弹性密封圈 16 为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体，以避免弹性密封圈 16 在使用的过程中遇到高温或者低温或者激光照射而出现变形，增加了弹性密封圈 16 的使用寿命。

请参阅图 21，图 21 是本申请另一实施例的结构示意图。其中脱毛装置包括头部 111 和与头部 111 连接的握持部 112。头部 111 设有用于贴合皮肤的冷敷部 1111，冷敷部 1111 可出射光线照射至用户皮肤的毛囊，利用光线穿透皮肤照射毛囊进行脱毛，同时冷敷部 1111 可以快速降温，以减小光线给皮肤带来的灼烧感，使用户在使用过程中不会感觉到不适。在一些实施例中，冷敷部 1111 还可以出射一些用于护理皮肤的光线，以使脱毛仪既具备脱毛功能又具备对皮肤护理的功能。

可选地，握持部 112 可以包括一中空的壳体（图未标号），壳体的表面设有透气孔 1211，透气孔 1211 连通壳体内部和外界，使得脱毛装置能够通过透气孔 1211 和外界进行交换气流，降低内部的温度。壳体还包括接口 1212，接口 1212 可以用于连接外部电源，以对脱毛装置进行充电。其中接口 1212 在壳体内的位置不作限定。

请参阅图 21 和 22，图 22 是本申请另一实施例的爆炸结构示意图，其中图 22 所示的箭头为在冷驱组件的驱动下脱毛装置内的气流流动方向，直线代表冷气流，波浪线代表热气流。具体而言，脱毛装置可以包括壳体、设于壳体开口上的光照盖板 113、容置于壳体内部的脱毛机构 14 以及底盖 15。

在本实施例中，壳体可以包括第一壳体 121 和第二壳体 122，第一壳体 121 和第二壳体 122 相互扣合连接形成一具有两端开口的腔体，脱毛机构 14 容置于腔体内，光照盖板 113 和底盖 15 分别盖设于两个开口中，用于封装第一壳体 121 和第二壳体 122 连接形成腔体后的开口。

可选地，第一壳体 121、第二壳体 122、光照盖板 113 和底盖 15 可以通过卡扣的方式连接，也可以通过螺钉、粘接的方式连接。

脱毛机构 14 包括脱毛组件 100、冷敷组件 200、散热基座 300 以及冷驱组件 400。

冷敷组件 200 设于靠近光照盖板 113 的一侧，光照盖板 113 上设有通孔（未标号），部分冷敷组件 200 从壳体内部经光照盖板 113 的通孔向外界裸露，以直接与皮肤接触。可以理解，部分冷敷组件 200 和光照盖板 113 组成脱毛装置的头部 111。

脱毛组件 100 组件设于冷敷组件 200 远离光照盖板 113 的一侧，用于向冷敷组件 200 发射光线。光线可以是红光、也可以是绿光、也可以是黄光等可见光。光线射入冷敷组件 200 后从冷敷组件 200 透过进入皮肤下的毛囊，以实现脱毛。

散热基座 300 设于冷敷组件 200 的一侧，并与冷敷组件 200 连接。由于冷敷组件 200 在贴合皮肤时，能够吸收皮肤处的热量，以降低皮肤的温度，减轻灼烧感，所以冷敷组件 200 在长时间使用时温度会升高，降温效果减少。而散热基座 300 能够吸收冷敷组件 200 的热量，使得冷敷组件 200 保持在低温的工作环境，保证冷敷组件 200 对皮肤的降温效果。因而，本实施例中的脱毛装置在持续使用的情况下仍然能够保持机体低温的状态，且不会给用户带来痛感。

冷驱组件 400 设于散热基座 300 至少一部分背对脱毛组件 100 的一侧，用于对脱毛组件 100 和散热基座 300 进行散热。

在本实施例中，冷驱组件 400 吸入外部冷却介质从透气孔 1211 进入脱毛装置内部，冷却介质经过脱毛组件 100 和散热基座 300 后将热量带走，再从透气孔 1211 流出。

可选地，外部冷却介质可以是空气，冷驱组件 400 吸入空气后向脱毛组件 100 和散热基座 300 进行吹风，脱毛组件 100 和散热基座 300 的热量被气流带走。

在本实施例中，透气孔 1211 设于第一壳体 121 上，至少部分冷驱组件 400 与透气孔 1211 相对，使得冷驱组件 400 能够较好地吸收外部冷却介质从透气孔 1211 进入，增大散热效率。在其他实施例中，透气孔 1211 也可以设于第二壳体 122 上。

请参阅图 22 和图 23，图 23 是图 22 实施例的爆炸结构示意图，其中图 23 所示的箭头表示风机的出风方向。

在本实施例中，脱毛装置还包括支架 500、电路板 600、处理器 700 以及电容 800，脱毛组件 100 和冷敷组件 200 安装在支架 500 中，冷驱组件 400 与支架 500 相邻设置。脱毛组件 100、冷敷组件 200 和冷驱组件 400 安装在电路板 600 上，与电路板 600 电连接。

处理器 700 和电容 800 与电路板 600 电连接，设置在电路板 600 上。当连接外部电源时，外部电源可以给电容 800 充电以便电容 800 可以为脱毛装置提供电能，并且电容 800 在连接外部电源时能储存电能以使得脱毛装置在不连接外部电源时也能使用。处理器 700 向脱毛组件 100、冷敷组件 200 和冷驱组件 400 发送控制指令，以控制脱毛装置的运行。例如，控制脱毛装置的开关、热度保护或调节功率等。

在本实施例中，电路板 600 可以固定在第二壳体 122 中，电路板 600 可选为 PCBA 电路板。

在相关技术中，脱毛装置的机身内部热量往往在使用中不断增大，脱毛装置的内部电路和元件在高温环境下容易出现爆炸、烧坏、短路等危险情况。而本实施例中，冷驱组件 400 可以对脱毛组件 100 和散热基座 300 进行散热，散热基座 300 能够对冷敷组件 200 进行散热，以使冷敷组件 200 可以对皮肤进行冰敷，提升皮肤的舒适度，且防止了温度过高造成的爆炸、烧坏、短路等问题。

具体而言，脱毛组件 100 可以包括光源 101、反光杯 102、滤光片 103 以及两个电极 104。

光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 安装在支架 500 内，即支架 500 内设有光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的安装位，光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 卡入支架 500 的安装位中。

其中，光源 101 与冷敷组件 200 相对设置，光源 101 出射的光能够直接射入冷敷组件 200。反光杯 102 设于光源 101 远离冷敷组件 200 的一侧，将光源 101 的光线反射后射入冷敷组件 200，防止光能的损耗。滤光片 103 位于光源 101 和冷敷组件 200 之间，即光源 101、滤光片 103 和冷敷组件 200 依次沿着光线传播的方向设置，滤光片 103 用于过滤光源 101 发出的一些有害光。减少光线对皮肤的损害，提升脱毛的安全性。两个电极 104 分别连接于光源 101 的两侧，与电路板 600 电连接，用于传输电信号。

可选地，光源 101 可以是灯管，灯管发射的光线颜色不限定，可为彩光、复合光等，具体波长以及频率根据使用情况而定。灯管类型也不作限定，可为半导体氙灯管、石英灯管、激光灯管等，光子类型可以是 IPL（Intense Pulse Light，强脉冲光）、DPL（Delicate Pulse Light，精准脉冲光）、OPT（ Optimal Pulse Technology，完美脉冲技术）、AOPT（Advanced Optimal Pulse Technology，升级版完美脉冲技术）、BBL（BroadBand Light，BB 光）等，具体类型根据预设效果而定。

可选地，反光杯 102 可以是 U 型反射板，U 型反射板围设于光源 101，并且 U 型反射板的开口朝向冷敷组件 200，将不入射至冷敷组件 200 的光线反射至冷敷组件 200。同时，反光杯 102 还可以防止光源 101 产生的热量散发至脱毛装置中的其他元件中。在本实施例中，支架 500 包括固定架 550 和管道 560，其中固定架 550 的内部设有第一容置空间 510 和第二容置空间 520。其中第一容置空间 510 由于安装脱毛组件 100，第二容置空间 520 用于安装冷敷组件 200，第一容置空间 510 和第二容置空间 520 相邻设置，以缩小脱毛组件 100 和冷敷组件 200 之间的距离，减小脱毛组件 100 出射光的光程损耗，第二容置空间 520 相对于第一容置空间 510 更靠近图 21 所示的脱毛装置的头部 111。

在脱毛装置进行工作时，光源 101 会产生大量的热量，并且反光杯 102 和滤光片 103 也会受到光线照射，导致温度升高，因此需要对光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 进行散热。

在本实施例中，支架 500 包括固定架 550 和管道 560，管道 560 一端连接于固定架 550 一侧，另一端朝向冷驱组件 400 延伸。其中固定架 550 内设有连通第一容置空间 510 的出气口 540，管道 560 上设有连通第一容置空间 510 的进气口 530，进气口 530、第一容置空间 510 和出气口 540 依序连通。

进气口 530 连通冷驱组件 400，出气口 540 连通透气孔 1211。冷驱组件 400 吸入外部空气从透气孔 1211 进入，并吹向出气口 540。空气从出气口 540 进入第一容置空间 510 后，带走第一容置空间 510 内光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的热量，并从出气口 540 及透气孔 1211 流向外界，向外界散热热能。

可选地，固定架 550 和管道 560 的各一部分构成第一支架 501，固定架和管道的各剩余部分构成第二支架 502，在其他实施例中，固定架 550 也可以一体成型。

第一支架 501 和第二支架 502 可以通过卡扣的方式连接在一起。第一支架 501 靠近第一壳体 121，第二支架 502 靠近第二壳体 122，出气口 540 设置在第一支架 501，并与第一壳体 121 的透气孔 1211 相对设置，以加快出气口 540 的散热效率。第一容置空间 510 设于第一支架 501、第二支架 502 各自对应固定架 550 的部分扣合在一起的部分内，进气口 530 设于第一支架 501、第二支架 502 各自对应管道 560 的部分扣合在一起的部分内，与第一容置空间 510 连通，且与冷驱组件 400 连通，支架 6 的内部可以设有用于导风的通道，便于将冷驱组件 400 的气流导入第一容置空间 510 内。

因此，在本实施例中，脱毛组件 100 通过冷驱组件 400 进行散热，保证了脱毛装置的使用安全。

进一步地，在本实施例中，冷敷组件 200 可以包括第二透光体 201 和制冷件 202。

第二透光体 201 用于贴合皮肤，第二透光体 201 与光源 101 相对设置，第二透光体 201 为透光元件，光源 101 发射的光线进入第二透光体 201 后，从第二透光体 201 射出进入皮肤。

可选地，第二透光体 201 可以是导光晶体，具体可选为具体可为蓝宝石、K9 玻璃或者水晶玻璃。在第二透光体 201 为蓝宝石材质时，第二透光体 201 具有优良的导热性能。

可选地，第二透光体 201 可以是圆柱体或者方体，第二透光体 201 远离光源 101 的一个面用于与皮肤贴合。

制冷件 202 与第二透光体 201 连接，用于吸收第二透光体 201 的热量。由于第二透光体 201 与皮肤接触后

升高，制冷件 202 可以在第二透光体 201 温度升高后吸收第二透光体 201 的热能，使得第二透光体 201 保持低温，进而使得在长期使用第二透光体 201 贴合皮肤的状态下，第二透光体 201 仍然能够对皮肤进行冷敷，减小皮肤的痛感。

进一步地，制冷件 202 可以为半导体制冷方式的制冷元件，制冷件 202 吸热的一端与第二透光体 201 连接，另一端放热。

为了对制冷件 202 的放热端进行散热，在本实施例中，散热基座 300 与制冷件 202 的放热端连接，吸收制冷件 202 的热量。

具体地，散热基座 300 包括散热板 301 和散热翅片 302。散热板 301 一表面设有并排的第一区域 310 和第二区域 311，脱毛组件 100 设于第一区域 310，散热翅片 302 安装在第二区域 311。第二区域 311 位于固定架 550 连接管道 560 的一侧，散热翅片 302 和管道 560 并排于固定架的一侧，固定架 550 设于第一区域 310，散热板 301 安装在电路板 600 上，并与冷敷组件 200 连接，具体可以将制冷件 5 通过导热硅脂粘接在散热板 301 上。冷敷组件 200 可以通过导热硅脂将热量快速导入散热板 301 上，而散热翅片 302 能够对散热板 301 进行散热，协助散热板 301 的热量散失，以使散热板 301 可以持续吸收制冷件 202 的热量。

可选地，散热翅片 302 的数量为多个，多个散热翅片 302 之间相互平行，散热翅片 302 可以通过焊接的方式安装在散热板 301 上。

可选地，在散热翅片 302 的表面还可以喷涂有导热漆，导热漆不仅可以辐射走散热翅片 302 的热量，还可以防止散热翅片 302 受到水汽影响，也能防腐蚀、防磨损。

在本实施例中，散热板 301 可以是均温板，均温板能够内部的液体工质遇热蒸发而吸热，遇冷后散热液化，通过蒸发、冷凝循环使均温板表面温度保持一致。因此，散热板 301 的表面一部分与制冷件 5 连接，另一部分与散热翅片 302 连接，将制冷件 202 产生的热量经散热板 301 和散热翅片 302 散失。

可选地，参阅图 24，第二透光体 201 与散热基座 300 之间可以设有含碳层 92，例如设在散热板 301 与第二透光体 201 热耦合一侧的表面，含碳层 92 具有优良的导热性能，能够加快散热板 301 的导热速率，增强散热基座 300 的散热性能。

可选地，含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

可选地，含碳层通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

为了加快散热基座 300 的散热性能，在本实施例中，散热基座 300 还与冷驱组件 400 连通。

具体地，散热基座 300 的散热翅片 302 与冷驱组件 400 连接，冷驱组件 400 吸入外部空气从透气孔 1211 进入，并驱动空气吹向散热翅片 302，空气流经散热翅片 302，以对散热翅片 302 散热。

在示例性的实施例中，散热翅片 302 与冷驱组件 400 提供的气流方形平行设置，以增加散热翅片 302 与气流接触的面积，加快散热翅片 302 的散热效率。

散热翅片 302 与第一壳体 121 上的透气孔 1211 相对设置，气流在经过散热翅片 302 后，快速从透气孔 1211 中流出。

因此，本实施例下的冷驱组件 400 不仅能够驱动冷却介质对脱毛组件 100 散热，还能对散热基座 300 进行散热。在提升了安全性能下，能够对被照射的皮肤进行冷敷降温，减缓被照射皮肤产生的灼痛感，且冷敷组件 200 在散热基座 300 和冷驱组件 400 的作用下可以接近零度的低温，真正做到使出光口附近的皮肤达到无限接近冰点，可减缓皮肤的灼痛感，且短时间的接触不会造成皮肤损伤。

请一并参阅图 22、图 23 和图 25，图 25 是图 23 实施例中风机壳体的出风口处结构示意图。在此实施例中，冷驱组件 400 可以包括风机壳体 401 和风机 402。风机壳体 401 设于散热基座 300 背对冷敷组件 200 的一侧，风机 402 容置与风机壳体 401 中。

风机 402 在进风的一端与第一壳体 121 上的透气孔 1211 相对，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402。风机壳体 401 设有用于出风的出风口 410，风机 402 在出风的一端与出风口 410 连接，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402 后，从出风口 410 流出。

可选地，风机 402 可以是离心式风机、轴流式风机、混流式风机或横流式风机。

进一步地，出风口 410 包括第一出风口 411 和第二出风口 412，风机 402 在出风口 410 出风被分为两部分，一部分从第一出风口 411 流出，另一部分从第二出风口 412 流出。

可选地，出风口 410 还可以包括第三出风口或更多的出风口，在此不作限定。

在此实施例中，第一出风口 411 连通支架 500 的进气口 530，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402，风机 402 驱动气流从第一出风口 411 和进气口 530 进入第一容置空间 510，在第一容置空间 510 带走光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的热量，最后从出气口 540 及透气孔 1211 流向外界，向外界散热热能，实现对脱毛组件 100 的散热。

在此实施例中，第二出风口 412 连接散热基座 300 的散热翅片 302，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402，风机 402 驱动气流从第二出风口 412 进入散热基座 300 的多个散热翅片 302 之间，气流经过散热翅片 302 后带走散热翅片 302 的热量，并从透气孔 1211 中流出。散热翅片 302 的温度下降后，散热板 301 的热量也下降，使得散热板 301 能够吸收冷敷组件 200 的热能，实现对冷敷组件 200 的散热。

可选地，第一出风口 411 和第二出风口 412 中的气流通量不作限定，根据实际情况设置。可以通过设置第一出风口 411 和第二出风口 412 的大小来控制第一出风口 411 和第二出风口 412 中的气流通量。例如在本实施例中，第二出风口 412 的出风面积大于第一出风口 411 的出风面积，使得更多的气流从第二出风口 412 中流出，以加强散热板 301 的散热效率。

综上，本实施例的脱毛仪通过冷驱组件 400 对脱毛组件 100、冷敷组件 200 和散热基座 300 进行散热，进而实现对脱毛组件 100 和冷敷组件 200 进行同时散热，提升了脱毛仪散热能力，增强了脱毛仪的安全系数，同时可以持续使冷敷皮肤达到无限接近冰点，减缓皮肤的灼痛感，脱毛时不会造成皮肤损伤。

参照图 31，该脱毛仪包括反光杯 1、光源 2。反光杯 1 为导体，其通电之后可以产生一个较高的电场。光源 2 装配在反光杯 1 内，与反光杯 1 相对设置，光源 2 为条状气体激发光光源，能够在反光杯 1 通电后受反光杯 1 激发而发出光线，反光杯 1 具有出光侧，反光杯 1 能够将光线进行反射，并从反光杯 1 的出光侧出射。其中，光源 2 的主体与反光杯 1 的间距大于零，且小于等于 0.3 毫米，例如，在实际安装光源 2 的过程中，光源 2 主体与反光杯 1 之间的距离可以为 0.3 毫米，光源 2 主体与反光杯 1 之间的距离也可以为 0.15 毫米，同理，也可以根据反光杯 1 与光源 2 自身的结构来限定光源 2 与反光杯 1 之间的距离，使得光源 2 主体与反光杯 1 之间的距离能够保证在 0.3 毫米之内。

在脱毛仪进行工作时，反光杯 1 通电后，反光杯 1 内可以产生一个较高的电场，反光杯 1 产生较高的电压能将光源 2 内的气体电离产生弧光进而放电，也即光源 2 可以发出光线。通过对光源 2 与反光杯 1 之间的距离进行限定，使得反光杯 1 内的电压可以激发光源 2 发光。对比通过触发线触发灯管发光的方式，反光杯 1 无触发线触发灯管发光的方式，不仅能够改善触发灯管发光的方式，以提升灯管发光的效率，而且可以节省材料，以降低生产成本。

可选地，反光杯 1 为半弧形反光杯 1，光源 2 可以为条形灯管，灯管以悬于反光杯 1 内的方式安装在反光杯 1 上，使得灯管主体与反光杯 1 的内壁构成一个激发空间，使得反光杯 1 内的电压可以通过无触发线的方式来激发灯管，灯管内的气体进行电离，进而达到灯管发光的目的。反光杯 1 不仅可以通过较高的电压来触发灯管发光，而且反光杯 1 还可以作为光源 2 的安装载体，使得该脱毛仪不需要使用触发线或者其他元器件来激发灯管发光，节省材料，以能够降低生产成本。同时，可以减少反光杯 1 内的元器件排布，减少空间的拥挤，有利于反光杯 1 将光源 2 发出的光线进行充分的反射，从而提升光线的出射率。

可选地，反光杯 1 可以是条形的。

参照图 31 和图 32，可选地，脱毛仪包括散热基座 3、弹性体 4 以及支架 5。散热基座 3 呈长条形，反光杯 1 安装在散热基座 3 上，反光杯 1 的出光侧背离散热基座 3。其中，散热基座 3 与反光杯 1 接触的一侧与反光杯 1 热耦合。弹性体 4 固定于光源 2 端部，用于将光源 2 活动固定在反光杯 1 上，弹性体 4 位于反光杯 1 沿其自身长度方向的两侧。支架 5 与散热基座 3 以卡接的方式进行固定连接，弹性体 4 位于散热基座 3 与支架 5 之间，支架 5 以垂直于光源 2 长度方向的方向抵压弹性体 4，使光源 2 与反光杯 1 或散热基座 3 相对固定。散热基座 3 与支架 5 共同将反光杯 1 固定住，使得光源 2 可以稳定的安装在反光杯 1 上，通过散热基座 3 与支架 5 保证脱

毛仪整机的稳定性。其中，弹性体 4 自身具有良好的弹性，支架 5 抵压弹性体 4 时，弹性体 4 自身结构易产生形变，一方面使得光源 2 与反光杯 1 之间不易产生晃动，以能够提高光线的出射效果，另一方面使得弹性体 4 能够很好的缓冲支架 5 对光源 2 端部的压力，弹性体 4 与光源 2 端部保持柔性接触，这样不仅有效的降低了光源 2 的损坏，同时有利于延长光源 2 的使用寿命。

可选地，参阅图 33，该脱毛仪还可包括含碳层 91，设置于反光杯 1。比如，该含碳层 91 可以设置于反光杯 1 背对光源 2 的一侧。光源 2 在使用中会产生热量聚集在反光杯 1 中，而含碳层 91 具有优良的导热性能，能够加快其所在的反光杯 1 的导热速率，增强反光杯 1 的散热性能，防止脱毛仪温度过高造成自身损坏，也可防止对使用者的皮肤造成刺激或损伤。

可选地，参阅图 33，含碳层 91 设置于散热基座 3。比如设置于散热基座 3 与反光杯 1 之间，加快散热基座 3 与反光杯 1 之间的导热速率。

可选地，含碳层还可以设置于散热基座 3 的裸露表面，增强散热基座 3 的散热性能。

可选地，含碳层 91 可以是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜等材料，可以通过镀层、喷涂或贴合等方式设置在本申请所述的可以设置含碳层 91 的位置。

可选地，散热基座 3 可以为陶瓷基座，陶瓷基座设有第一槽体 31，反光杯 1 嵌入第一槽体 31 中。第一槽体 31 呈长条形，且其底部具有弧形段，反光杯 1 嵌装在第一槽体 31 上，一方面能够增加反光杯 1 与散热基座 3 的接触面积，通过散热基座 3 自身具有良好的导热性以对反光杯 1 进行散热，减少脱毛仪整机的热量辐射，另一方面第一槽体 31 开设有在散热基座 3 上，可以提升散热基座 3 的空间利用率，使得脱毛仪内部之间的结构更加紧凑。此外，陶瓷为绝缘体，陶瓷与反光杯 1 接触时不会引发短路，之所以光源 2 主体可以悬于空腔内，是因为反光杯 1 为导体，且与光源 2 间隔，通电后利用强电场激发光源 2 发光。

可选地，散热基座 3 的两侧均一体成型有第一卡扣部 32，支架 5 的两侧均一体成型有第二卡扣部 51，第一卡扣部 32 与第二卡扣部 51 对应设置。散热基座 3 与支架 5 连接在一起的过程中，第一卡扣部 32 与第二卡扣部 51 紧紧的扣接一起，进而使得散热基座 3 与支架 5 能够稳定地连接在一起，从而提升该脱毛仪的使用稳定性。可选的，第一卡扣部 32 可以为卡块或悬臂钩，第二卡扣部 51 可以为固定孔。通过悬臂钩嵌入固定孔内，且悬臂钩嵌进固定孔后，通过固定孔可以限制悬臂钩不易从固定孔内脱离出来，使得第一卡扣部 32 与第二卡扣部 51 能够稳定的连接在一起，也即散热基座 3 与支架 5 能够相对固定在一起，有效地防止散热基座 3 与支架 5 之间产生松动或者脱落，以提升该脱毛仪的整体稳定性。

可选地，支架 5 设有通过光线的窗口 52，窗口 52 对应第二卡扣部 51 的部分尺寸大于陶瓷基座设有第一卡扣部 32 的尺寸，以使得陶瓷基座设有所第一卡扣部 32 的部分嵌入支架 5 的窗口 52。在实际组装陶瓷基座与支架 5 的过程中，陶瓷基座靠近的支架 5 的一侧可以嵌入窗口 52 内，使得陶瓷基座与支架 5 之间的连接更加稳定，同时可以减少陶瓷基座与支架 5 之间的缝隙，降低反光杯 1 内的热量辐射至反光杯 1 外边，以能够提升脱毛仪整机的性能。

参照图 31、图 32 及图 34，脱毛仪包括侧反件 6，其设置于反光杯 1 在长度方向的两端，将从反光杯 1 两端漏出的光线反射至反光杯 1 出光侧。通过侧反件 6 可以将光源 2 发出的光线进行充分的反射，以能够提高光线的利用率。

可选地，侧反件 6 设有通孔 61，通孔 61 的直径大于灯管端部的直径，灯管端部可以穿过通孔 61，在安装灯管的过程中，灯管可以从任意一个通孔 61 穿进去，也可以从反光杯 1 内穿过通孔 61，使得灯管的安装方便。可选地，弹性体 4 可以为硅胶套或者软胶套，在本申请实施中，以硅胶套为例，此处仅为示例说明，并不对弹性体 4 进行限定。光源 2 可以为灯管，灯管为长条状，呈圆柱形，灯管两端均延伸有安装柱 21，安装柱 21 的半径尺寸小于灯管的半径尺寸。具体地，硅胶套呈圆柱型，且硅胶套具有安装槽 41，灯管两端分别均嵌入安装槽 41 内，硅胶套沿着轴线位置开设有固定孔 42，固定孔 42 连通于安装槽 41，安装柱 21 可以穿过固定孔 42。

通过通孔 61 还可以辅助灯管精准的装配在反光杯 1 上，以便于减少安装过程中的安装时间，从而提升安装效率。反光杯 1 与灯管保持装配的状态下，安装槽 41 的槽口朝向反光杯 1，灯管两端分别穿过通孔 61 而插置于安装槽 41 内，硅胶套弹性地将灯管紧贴于通孔 61 靠近反光杯 1 底部一侧，减少灯管与侧反件 6 的硬性接触，

尽可能的降低侧反件 6 与灯管之间的碰撞，就算是有碰撞，也可以通过硅胶套来进行缓冲，有效地延长灯管的使用寿命，从而降低使用成本。

参照图 31、图 32 及图 34，可选地，陶瓷基座设有第一槽体 31 的两端各设有第二槽体 33，第二槽体 33 用于容纳光源 2 的端部以及弹性体 4，一方面节省了空间，提升陶瓷基座的空间利用率，另一方面通过第二槽体 33 减少光源 2 端部和弹性体 4 遭受外物的碰撞，为光源 2 的端部和弹性体 4 提供了一个相对安全的空间。第二槽体 33 与第一槽体 31 连通，且第二槽体 33 的深度大于第一槽体 31 的深度。第二槽体 33 作为弹性体 4 弹性形变的避让空间，使得弹性体 4 不会与第二槽体 33 的槽壁发生挤压的现象，便于弹性体 4 自身发生弹性形变。根据实际情况作出相应的形变，在弹性体 4 形变的过程中，弹性体 4 缓冲外力使得安装柱 21 不易损坏或者被震碎，减少更换光源 2 的次数，降低使用成本，提升该脱毛仪的实用性。

参照图 31、图 32 及图 34，可选地，脱毛仪包括第一透光体 7，设置于反光杯 1 出光侧，并固定于支架 5，第一透光体 7 与反光杯 1 构成容纳光源 2 的空腔。第一透光体 7 可以是滤光片，通过滤光片可以对光线进行筛选，以便于选择适宜将皮肤部位毛发去除的波长，使得在脱毛仪工作时，光源 2 发出的光线照在皮肤上时，以降低光线对皮肤的损伤，以能够提升脱毛的安全性。

可选地，脱毛仪包括第二透光体 8，第二透光体 8 呈方形或者长方形，第二透光体 8 嵌入窗口 52，第二透光体 8 位于滤光片背对光源 2 一侧，且具有朝光源 2 的入光面 81 和背向光源 2 的出光面 82。可选地，第二透光体 8 可以为晶体，第二透光体 8 还可以为金刚石，在申请实施例中以晶体为例。在脱毛仪工作时，光源 2 发出光线，反光杯 1 将光线进行反射，并且将光线穿过滤光片而反射至晶体上，光线从入光面 81 入射，经过晶体本体反射后从出光面 82 出射，通过将从出光面 82 的出射的光线照在待脱毛的皮肤部位上，以便于能够将皮肤上的毛发进行去除。

可选地，脱毛仪包括制冷件 9，其制冷侧与散热基座 3 另一侧热耦合，对反光杯 1 内空间进行降温。例如，制冷件 9 可以为 TEC 制冷片或制冷块，制冷件 9 用以对散热基座 3 进行制冷，以便于及时且快速带走散热基座 3 上的热量，以能够达到快速将反光杯 1 进行散热的目的。在本申请实例中，采用的制冷件 9 为 TEC 制冷片，此处仅为示例说明，并不对制冷件 9 进行限定。

在脱毛仪工作时，光源 2 在反光杯 1 内发出大量的光线，并且光线所产生的热量聚集在空腔内，同时反光杯 1 的温度随着空腔内的热量聚集而上升。其中，散热基座 3 一侧与反光杯 1 热耦合，制冷件 9 与散热基座 3 另一侧热耦合，热耦合可以通过热传递方式、热对流方式或热辐射方式，或者上述三者方式的任意组合来实现热传递。也即，通过散热基座 3 可以将反光杯 1 上的热量传递出去，同时散发掉空腔内的热量，以实现对反光杯 1 以及空腔进行降温，能够提高对光源 2 的散热效率。利用光源 2 主体悬于空腔的方式，也能够使得光源 2 的散热更加均匀，有利于延长光源 2 的使用寿命。具体的，光源 2 工作时所产生的热量以辐射形式向四周散热，同时空气介质均匀的包裹在光源 2 的周围，与光源 2 充分接触的同时，对光源 2 产生的热量也进行均匀的散热。热量由光源 2 产生，经过空腔传递到反光杯 1 和第一透光体 7，然后散发出去。此外，通过制冷件 9 能够进一步地将散热基座 3 上的热量传递出去，达到快速散热的目的，进而提升脱毛仪的散热效果，同时减少空腔内的热量辐射至脱毛仪其他部位，使得在使用脱毛仪的过程中，降低脱毛皮肤处的灼烧感，从而提高脱毛仪的使用性能。

可选地，在制冷件 9 朝向散热基座 3 一侧或者制冷件 9 裸露表面可以设有含碳层，含碳层具有优良的导热性能，能够增强制冷件 9 的制冷效果，以便于及时且快速带走散热基座 3 上的热量，以能够达到快速将反光杯 1 进行散热的目的。

本实施例的有益效果是：区别于现有技术的情况，本申请公开一种脱毛仪，该脱毛仪包括反光杯 1、光源 2。光源 2 为条状气体激发光光源，且装配在反光杯 1 上，光源 2 的主体与反光杯 1 的间距小于等于 0.3 毫米，这样能够使得在反光杯 1 通电之后，反光杯 1 产生较高的电压能将光源 2 内的气体电离产生弧光进而放电，光源 2 可以发出光线。反光杯 1 为导体，便于导电，且可以提供一个能够产生较高电压的场所，通过对光源 2 与反光杯 1 之间的距离进行限定，使得反光杯 1 内的电压可以激发光源 2 发光。对比通过触发底线触发灯管发光的方式，反光杯 1 无触发线触发灯管发光的方式，不仅能够改善触发灯管发光的方式，以提升灯管发光的效率，

而且可以节省材料，以降低生产成本。

请参阅图 35，图 35 是本申请一实施例的结构示意图。其中脱毛装置包括头部 111 和与头部 111 连接的握持部 112。头部 111 设有用于贴合皮肤的冷敷部 1111，冷敷部 1111 可出射光线照射至用户皮肤的毛囊，利用光线穿透皮肤照射毛囊进行脱毛，同时冷敷部 1111 可以快速降温，以减小光线给皮肤带来的灼烧感，使用户在使用过程中不会感觉到不适。在一些实施例中，冷敷部 1111 还可以出射一些用于护理皮肤的光线，以使脱毛仪既具备脱毛功能又具备对皮肤护理的功能。

请参阅图 40 至图 41，在本申请脱毛仪的另一实施例当中，弹性密封圈 16 设于第一透光体 7 与第二透光体 3 之间，弹性密封圈 16 为环形，第一透光体 7 和第二透光体 3 均与弹性密封圈 16 密封配合，从而使得第二透光体 3 与第一透光体 7 之间不会产生水气凝结，一些污垢也不会渗透到第二透光体 3 与第一透光体 7 的结合处，弹性密封圈 16 优选为环形设置的密封圈。

当然，当脱毛仪不慎坠落在地上时，第二透光体 3 与地面之间可能会发生刚性碰撞，传统的第二透光体 3 的冲击力会传递至第一透光体 7，进而可能会将第一透光体 7、反光杯 1 以及光源 2 振坏。而本实施例的脱毛仪在第二透光体 3 发生碰撞时，通过弹性密封圈 16 可以抵消冲击力，弹性密封圈 16 利用自身的弹性，弹性密封圈 16 受到外力挤压时可以产生弹性形变，可以减少或者抵消第一透光体 7 与第二透光体 3 之间的冲击，以降低第一透光体 7、反光杯 1 以及光源 2 受到这些冲击而破碎的可能性，进而提高该脱毛仪的防撞性能。

请进一步参阅图 42 至图 44，弹性密封圈 16 设有用于供光线通过的内圈 161，第一透光体 7 过滤后的光线可经内圈 161 导送至第二透光体 3 上，以照射到人体的皮肤上。

本实施例中，第一透光体 7 和第二透光体 3 均直接固定于支架 6 上，第一透光体 7 和第二透光体 3 相对于支架 6 都是不能移动的，有效避免在使用的过程中人体骨骼或者尖锐物抵压第二透光体 3 使得第二透光体 3 相对支架 6 发生后移现象，防止对第一透光体 7 或者脱毛组件 100 造成不可恢复的挤压变形，弹性密封圈 16 经多次挤压后也会产生不可恢复的挤压变形，避免影响到脱毛仪的导光效果，造成光能量浪费。

弹性密封圈 16 还设有与内圈 161 连通的安装槽 162，安装槽 162 设于弹性密封圈 16 之远离脱毛组件 100 的一侧面，内圈 161 自安装槽 162 的槽底壁朝第一透光体 7 一侧贯穿延伸，第二透光体 3 部分安装于安装槽 162 内，以提高第二透光体 3 和弹性密封圈 16 之间的密封性能，并同时将弹性密封圈 16 固定于第二透光体 3 上以实现两者之间的固定连接。

作为优选地实施方式，弹性密封圈 16 包括外圈 163 以及凸设于外圈 163 一侧面上的凸起 164，凸起 164 与第一透光体 7 相抵接，外圈 163 之远离凸起 164 一侧面设有安装槽 162，内圈 161 自安装槽 162 的槽底壁朝凸起 164 一侧贯穿延伸，外圈 163 和凸起 164 都是完整的闭环结构，内圈 161 内的光只能从第二透光体 3 透射出。

作为优选地实施方式，凸起 164 的横截面为横向设置的三角形结构，凸起 164 与第一透光体 7 接触的面积小于凸起 164 与外圈 163 接触的面积，因此，当弹性密封圈 16 被安装后，凸起 164 之远离外圈 163 的一端被挤压后可以部分卷曲，由于弹性密封圈 16 具有弹性，因而弹性密封圈 16 卷曲的部分可以紧密地抵持在第一透光体 7 上，即如果第二透光体 3 与第一透光体 7 之间的间距发生细微变化，弹性密封圈 16 也可凭借卷曲的部分以适应调整这种间隙变化，从而使得弹性密封圈 16 与第二透光体 3 之间以及弹性密封圈 16 与第一透光体 7 之间始终都能保持紧密甚至过盈配合，密封性更好。当然，在其他实施例中，凸起 164 的横截面也可以为梯形结构。

本实施例中，弹性密封圈 16 为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体，以避免弹性密封圈 16 在使用的过程中遇到高温或者低温或者激光照射而出现变形，增加了弹性密封圈 16 的使用寿命。

可选地，握持部 112 可以包括一中空的壳体（图未标号），壳体的表面设有透气孔 1211，透气孔 1211 连通壳体内部和外界，使得脱毛装置能够通过透气孔 1211 和外界进行交换气流，降低内部的温度。壳体还包括接口 1212，接口 1212 可以用于连接外部电源，以对脱毛装置进行充电。其中接口 1212 在壳体内的位置不作限定。

请参阅图 35 和 36，图 36 是本申请一实施例的爆炸结构示意图，其中图 36 所示的箭头为在冷驱组件的驱动下脱毛装置内的气流流动方向，直线代表冷气流，波浪线代表热气流。具体而言，脱毛装置可以包括壳体、设于壳体开口上的光照盖板 113、容置于壳体内部的脱毛机构 14 以及底盖 15。

在本实施例中，壳体可以包括第一壳体 121 和第二壳体 122，第一壳体 121 和第二壳体 122 相互扣合连接

形成一具有两端开口的腔体，脱毛机构 14 容置于腔体内，光照盖板 113 和底盖 15 分别盖设于两个开口中，用于封装第一壳体 121 和第二壳体 122 连接形成腔体后的开口。

可选地，第一壳体 121、第二壳体 122、光照盖板 113 和底盖 15 可以通过卡扣的方式连接，也可以通过螺钉、粘接的方式连接。

脱毛机构 14 包括脱毛组件 100、冷敷组件 200、散热组件 300 以及冷驱组件 400。

冷敷组件 200 设于靠近光照盖板 113 的一侧，光照盖板 113 上设有通孔（未标号），部分冷敷组件 200 从壳体内部经光照盖板 113 的通孔向外界裸露，以直接与皮肤接触。可以理解，部分冷敷组件 200 和光照盖板 113 组成脱毛装置的头部 111。

脱毛组件 100 组件设于冷敷组件 200 远离光照盖板 113 的一侧，用于向冷敷组件 200 发射光线。光线可以是红光、也可以是绿光、也可以是黄光等可见光。光线射入冷敷组件 200 后从冷敷组件 200 透过进入皮肤下的毛囊，以实现脱毛。

散热组件 300 设于冷敷组件 200 的一侧，并与冷敷组件 200 连接。由于冷敷组件 200 在贴合皮肤时，能够吸收皮肤处的热量，以降低皮肤的温度，减轻灼烧感，所以冷敷组件 200 在长时间使用时温度会升高，降温效果减少。而散热组件 300 能够吸收冷敷组件 200 的热量，使得冷敷组件 200 保持在低温的工作环境，保证冷敷组件 200 对皮肤的降温效果。因而，本实施例中的脱毛装置在持续使用的情况下仍然能够保持机体低温的状态，且不会给用户带来痛感。

冷驱组件 400 设于散热组件 300 至少一部分背对脱毛组件 100 的一侧，用于对脱毛组件 100 和散热组件 300 进行散热。

在本实施例中，冷驱组件 400 吸入外部冷却介质从透气孔 1211 进入脱毛装置内部，冷却介质经过脱毛组件 100 和散热组件 300 后将热量带走，再从透气孔 1211 流出。

可选地，外部冷却介质可以是空气，冷驱组件 400 吸入空气后向脱毛组件 100 和散热组件 300 进行吹风，脱毛组件 100 和散热组件 300 的热量被气流带走。

在本实施例中，透气孔 1211 设于第一壳体 121 上，至少部分冷驱组件 400 与透气孔 1211 相对，使得冷驱组件 400 能够较好地吸收外部冷却介质从透气孔 1211 进入，增大散热效率。在其他实施例中，透气孔 1211 也可以设于第二壳体 122 上。

请参阅图 36 和图 37，图 37 是图 36 实施例的爆炸结构示意图，其中图 37 所示的箭头表示风机的出风方向。

在本实施例中，脱毛装置还包括支架 500、电路板 600、处理器 700 以及电容 800，脱毛组件 100 和冷敷组件 200 安装在支架 500 中，冷驱组件 400 与支架 500 相邻设置。脱毛组件 100、冷敷组件 200 和冷驱组件 400 安装在电路板 600 上，与电路板 600 电连接。

处理器 700 和电容 800 与电路板 600 电连接，设置在电路板 600 上。当连接外部电源时，外部电源可以给电容 800 充电以便电容 800 可以为脱毛装置提供电能，并且电容 800 在连接外部电源时能储存电能以使得脱毛装置在不连接外部电源时也能使用。处理器 700 向脱毛组件 100、冷敷组件 200 和冷驱组件 400 发送控制指令，以控制脱毛装置的运行。例如，控制脱毛装置的开关、热度保护或调节功率等。

在本实施例中，电路板 600 可以固定在第二壳体 122 中，电路板 600 可选为 PCBA 电路板。

在相关技术中，脱毛装置的机身内部热量往往在使用中不断增大，脱毛装置的内部电路和元件在高温环境下容易出现爆炸、烧坏、短路等危险情况。而本实施例中，冷驱组件 400 可以对脱毛组件 100 和散热组件 300 进行散热，散热组件 300 能够对冷敷组件 200 进行散热，以使冷敷组件 200 可以对皮肤进行冰敷，提升皮肤的舒适度，且防止了温度过高造成的爆炸、烧坏、短路等问题。

具体而言，脱毛组件 100 可以包括光源 101、反光杯 102、滤光片 103 以及两个电极 104。

光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 安装在支架 500 内，即支架 500 内设有光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的安装位，光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 卡入支架 500 的安装位中。

其中，光源 101 与冷敷组件 200 相对设置，光源 101 出射的光能够直接射入冷敷组件 200。反光杯 102 设于光源 101 远离冷敷组件 200 的一侧，将光源 101 的光线反射后射入冷敷组件 200，防止光能的损耗。滤光片

103 位于光源 101 和冷敷组件 200 之间，即光源 101、滤光片 103 和冷敷组件 200 依次沿着光线传播的方向设置，滤光片 103 用于过滤光源 101 发出的一些有害光。减少光线对皮肤的损害，提升脱毛的安全性。两个电极 104 分别连接于光源 101 的两侧，与电路板 600 电连接，用于传输电信号。

可选地，光源 101 可以是灯管，灯管发射的光线颜色不限定，可为彩光、复合光等，具体波长以及频率根据使用情况而定。灯管类型也不作限定，可为半导体氙灯管、石英灯管、激光灯管等，光子类型可以是 IPL（Intense Pulse Light，强脉冲光）、DPL（Delicate Pulse Light，精准脉冲光）、OPT（Optimal Pulse Technology，完美脉冲技术）、AOPT（Advanced Optimal Pulse Technology，升级版完美脉冲技术）、BBL（BroadBand Light，BB 光）等，具体类型根据预设效果而定。

可选地，反光杯 102 可以是 U 型反射板，U 型反射板围设于光源 101，并且 U 型反射板的开口朝向冷敷组件 200，将不入射至冷敷组件 200 的光线反射至冷敷组件 200。同时，反光杯 102 还可以防止光源 101 产生的热量散发至脱毛装置中的其他元件中。在本实施例中，支架 500 包括固定架 550 和管道 560，其中固定架 550 的内部设有第一容置空间 510 和第二容置空间 520。其中第一容置空间 510 由于安装脱毛组件 100，第二容置空间 520 用于安装冷敷组件 200，第一容置空间 510 和第二容置空间 520 相邻设置，以缩小脱毛组件 100 和冷敷组件 200 之间的距离，减小脱毛组件 100 出射光的光程损耗，第二容置空间 520 相对于第一容置空间 510 更靠近图 35 所示的脱毛装置的头部 111。

在脱毛装置进行工作时，光源 101 会产生大量的热量，并且反光杯 102 和滤光片 103 也会受到光线照射，导致温度升高，因此需要对光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 进行散热。

在本实施例中，支架 500 包括固定架 550 和管道 560，管道 560 一端连接于固定架 550 一侧，另一端朝向冷驱组件 400 延伸。其中固定架 550 内设有连通第一容置空间 510 的出气口 540，管道 560 上设有连通第一容置空间 510 的进气口 530，进气口 530、第一容置空间 510 和出气口 540 依序连通。

进气口 530 连通冷驱组件 400，出气口 540 连通透气孔 1211。冷驱组件 400 吸入外部空气从透气孔 1211 进入，并吹向出气口 540。空气从出气口 540 进入第一容置空间 510 后，带走第一容置空间 510 内光源 101、反光杯 102 和滤光片 103 的热量，并从出气口 540 及透气孔 1211 流向外界，向外界散热热能。

可选地，固定架 550 和管道 560 的各一部分构成第一支架 501，固定架和管道的各剩余部分构成第二支架 502，在其他实施例中，固定架 550 也可以一体成型。

第一支架 501 和第二支架 502 可以通过卡扣的方式连接在一起。第一支架 501 靠近第一壳体 121，第二支架 502 靠近第二壳体 122，出气口 540 设置在第一支架 501，并与第一壳体 121 的透气孔 1211 相对设置，以加快出气口 540 的散热效率。第一容置空间 510 设于第一支架 501、第二支架 502 各自对应固定架 550 的部分扣合在一起的部分内，进气口 530 设于第一支架 501、第二支架 502 各自对应管道 560 的部分扣合在一起的部分内，与第一容置空间 510 连通，且与冷驱组件 400 连通，支架 500 的内部可以设有用于导风的通道，便于将冷驱组件 400 的气流导入第一容置空间 510 内。

因此，在本实施例中，脱毛组件 100 通过冷驱组件 400 进行散热，保证了脱毛装置的使用安全。

进一步地，在本实施例中，冷敷组件 200 可以包括第二透光体 201 和制冷件 202。

第二透光体 201 用于贴合皮肤，第二透光体 201 与光源 2 相对设置，第二透光体 201 为透光元件，光源 101 发射的光线进入第二透光体 8 后，从第二透光体 201 射出进入皮肤。

可选地，第二透光体 201 可以是导光晶体，具体可选为具体可为蓝宝石、K9 玻璃或者水晶玻璃。在第二透光体 201 为蓝宝石材质时，第二透光体 201 具有优良的导热性能。

可选地，第二透光体 201 可以是圆柱体或者方体，第二透光体 201 远离光源 2 的一个面用于与皮肤贴合。

制冷件 202 与第二透光体 201 连接，用于吸收第二透光体 201 的热量。由于第二透光体 201 与皮肤接触后升高，制冷件 202 可以在第二透光体 201 温度升高后吸收第二透光体 201 的热能，使得第二透光体 201 保持低温，进而使得在长期使用第二透光体 201 贴合皮肤的状态下，第二透光体 201 仍然能够对皮肤进行冷敷，减小皮肤的痛感。

进一步地，制冷件 202 可以为半导体制冷方式的制冷元件，制冷件 202 吸热的一端与第二透光体 201 连接，

另一端放热。

为了对制冷件 202 的放热端进行散热，在本实施例中，散热组件 300 与制冷件 202 的放热端连接，吸收制冷件 202 的热量。

具体地，散热组件 300 包括散热板 301 和散热翅片 302。散热板 301 一表面设有并排的第一区域 310 和第二区域 311，脱毛组件 100 设于第一区域 310，散热翅片 302 安装在第二区域 311。第二区域 311 位于固定架 550 连接管道 560 的一侧，散热翅片 302 和管道 560 并排于固定架的一侧，固定架 550 设于第一区域 310，散热板 301 安装在电路板 600 上，并与冷敷组件 200 连接，具体可以将制冷件 202 通过导热硅脂粘接在散热板 301 上。冷敷组件 200 可以通过导热硅脂将热量快速导入散热板 301 上，而散热翅片 302 能够对散热板 301 进行散热，协助散热板 301 的热量散失，以使散热板 301 可以持续吸收制冷件 202 的热量。

可选地，散热翅片 302 的数量为多个，多个散热翅片 302 之间相互平行，散热翅片 302 可以通过焊接的方式安装在散热板 301 上。

可选地，在散热翅片 302 的表面还可以喷涂有导热漆，导热漆不仅可以辐射走散热翅片 302 的热量，还可以防止散热翅片 302 受到水汽影响，也能防腐蚀、防磨损。

在本实施例中，散热板 301 可以是均温板，均温板能够内部的液体工质遇热蒸发而吸热，遇冷后散热液化，通过蒸发、冷凝循环使均温板表面温度保持一致。因此，散热板 301 的表面一部分与制冷件 202 连接，另一部分与散热翅片 302 连接，将制冷件 202 产生的热量经散热板 301 和散热翅片 302 散失。

可选地，参阅图 38，第二透光体 201 与散热组件 300 之间可以设有含碳层 92，例如设在散热板 301 与第二透光体 201 热耦合一侧的表面，含碳层 92 具有优良的导热性能，能够加快散热板 301 的导热速率，增强散热组件 300 的散热性能。

可选地，含碳层 92 是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

可选地，含碳层 92 通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

为了加快散热组件 300 的散热性能，在本实施例中，散热组件 300 还与冷驱组件 400 连通。

具体地，散热组件 300 的散热翅片 302 与冷驱组件 400 连接，冷驱组件 400 吸入外部空气从透气孔 1211 进入，并驱动空气吹向散热翅片 302，空气流经散热翅片 302，以对散热翅片 302 散热。

在示例性的实施例中，散热翅片 302 与冷驱组件 400 提供的气流方形平行设置，以增加散热翅片 302 与气流接触的面积，加快散热翅片 302 的散热效率。

散热翅片 302 与第一壳体 121 上的透气孔 1211 相对设置，气流在经过散热翅片 302 后，快速从透气孔 1211 中流出。

因此，本实施例下的冷驱组件 400 不仅能够驱动冷却介质对脱毛组件 100 散热，还能对散热组件 300 进行散热。在提升了安全性能下，能够对被照射的皮肤进行冷敷降温，减缓被照射皮肤产生的灼痛感，且冷敷组件 200 在散热组件 300 和冷驱组件 400 的作用下可以接近零度的低温，真正做到使出光口附近的皮肤达到无限接近冰点，可减缓皮肤的灼痛感，且短时间的接触不会造成皮肤损伤。

请一并参阅图 36、图 37 和图 39，图 39 是图 37 实施例中风机壳体的出风口处结构示意图。在此实施例中，冷驱组件 400 可以包括风机壳体 401 和风机 402。风机壳体 401 设于散热组件 300 背对冷敷组件 200 的一侧，风机 402 容置与风机壳体 401 中。

风机 402 在进风的一端与第一壳体 121 上的透气孔 1211 相对，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402。风机壳体 401 设有用于出风的出风口 410，风机 402 在出风的一端与出风口 410 连接，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402 后，从出风口 410 流出。

可选地，风机 402 可以是离心式风机、轴流式风机、混流式风机或横流式风机。

进一步地，出风口 410 包括第一出风口 411 和第二出风口 412，风机 402 在出风口 410 出风被分为两部分，一部分从第一出风口 411 流出，另一部分从第二出风口 412 流出。

可选地，出风口 410 还可以包括第三出风口或更多的出风口，在此不作限定。

在此实施例中，第一出风口 411 连通支架 5 的进气口 530，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风

机 402，风机 402 驱动气流从第一出风口 411 和进气口 530 进入第一容置空间 510，在第一容置空间 510 带走光源 2、反光杯 1 和滤光片 103 的热量，最后从出气口 540 及透气孔 1211 流向外界，向外界散热热能，实现对脱毛组件 100 的散热。

在此实施例中，第二出风口 412 连接散热组件 300 的散热翅片 302，风机 402 驱动外部空气从透气孔 1211 中进入风机 402，风机 402 驱动气流从第二出风口 412 进入散热组件 300 的多个散热翅片 302 之间，气流经过散热翅片 302 后带走散热翅片 302 的热量，并从透气孔 1211 中流出。散热翅片 302 的温度下降后，散热板 301 的热量也下降，使得散热板 301 能够吸收冷敷组件 200 的热能，实现对冷敷组件 200 的散热。

可选地，第一出风口 411 和第二出风口 412 中的气流通量不作限定，根据实际情况设置。可以通过设置第一出风口 411 和第二出风口 412 的大小来控制第一出风口 411 和第二出风口 412 中的气流通量。例如在本实施例中，第二出风口 412 的出风面积大于第一出风口 411 的出风面积，使得更多的气流从第二出风口 412 中流出，以加强散热板 301 的散热效率。

综上，本实施例的脱毛仪通过冷驱组件 400 对脱毛组件 100、冷敷组件 200 和散热组件 300 进行散热，进而实现对脱毛组件 100 和冷敷组件 200 进行同时散热，提升了脱毛仪散热能力，增强了脱毛仪的安全系数，同时可以持续使冷敷皮肤达到无限接近冰点，减缓皮肤的灼痛感，脱毛时不会造成皮肤损伤。

以上所述仅为本申请的实施方式，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，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. 一种脱毛仪，其特征在于，包括:

反光杯，所述反光杯能够反射光线;

光源，装配在所述反光杯内，能够发出所述光线;

透光体，具有入射所述光线的入光面和出射所述光线的出光面;

支架，所述透光体固定于所述支架。

2. 根据权利要求 1 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

含碳层，设置于所述反光杯。

3. 根据权利要求 2 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层设置于所述反光杯背对所述光源一侧。

4. 根据权利要求 1 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

散热基座，设置于所述反光杯一侧，用于对所述反光杯进行降温;

含碳层，设置于所述散热基座。

5. 根据权利要求 4 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层设置于所述反光杯与所述散热基座之间，和/或在所述散热基座的裸露表面。

6. 根据权利要求 4 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

滤光片，设置于所述反光杯和所述透光体之间;

其中，所述散热基座一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述滤光片相对所述散热基座固定。

7. 根据权利要求 6 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

8. 根据权利要求 7 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述透光体嵌入所述窗口，所述透光体位于所述滤光片背对灯管一侧。

9. 根据权利要求 6 所述的脱毛仪，其特征在于，

弹性密封圈，所述弹性密封圈至少内圈部分弹性抵设于所述滤光片与所述透光体之间，所述滤光片和所述透光体均与所述弹性密封圈密封配合。

10. 根据权利要求 9 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈包括内圈和外圈，所述内圈直径小于所述外圈直径，所述外圈连接于所述内圈周边且向所述透光体方向延伸而超出所述内圈，形成安装槽，所述透光体朝向所述滤光片的一端周侧安置于所述安装槽内。

11. 根据权利要求 9 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈朝向所述滤光片一侧设有凸起，所述凸起抵设于所述滤光片端面。

12. 根据权利要求 11 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述凸起为锥形环形凸起。

13. 根据权利要求 9 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体。

14. 根据权利要求 1 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

散热组件，与所述透光体连接，所述散热组件用于吸收所述透光体的热量;

含碳层，设置于所述透光体和所述散热组件之间。

15. 根据权利要求 14 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

冷驱组件;

其中，所述散热组件包括散热板和散热翅片，所述散热板一表面设有并排的第一区域和第二区域，所述光源和所述反光杯设置于所述散热板的所述第一区域位置，所述散热翅片安装在所述第二区域，所述冷驱组件设于所述散热翅片背对所述反光杯的一侧，所述冷驱组件驱动气流吹向所述散热翅片、所述光源、和/或所述反光杯。

16. 根据权利要求 2、4、14 中任一项所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

17. 根据权利要求 15 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

18. 根据权利要求 1 所述的脱毛仪，其特征在于，所述光源的中心位于所述反光杯的焦点与所述反光杯底部之间，所述透光体的所述入光面位于所述出光面与所述反光杯的焦点之间，且所述反光杯反射的所述光线的聚焦位置在所述透光体的所述出光面与所述反光杯的焦点之间。

19. 根据权利要求 18 所述的脱毛仪，其特征在于，所述反光杯具有第一反射区域和第二反射区域，所述第一反射区域是包括所述反光杯底部的一段弧形区域，所述第二反射区域是所述弧形区域两端向外延伸的平面区域，所述平面区域与所述弧形区域相切。

20. 根据权利要求 19 所述的脱毛仪，其特征在于，所述平面区域与参考线之间的夹角在 5~20 度之间，所述参考线是所述光源中心与所述透光体中心连线。

21. 根据权利要求 20 所述的脱毛仪，其特征在于，所述夹角在 8~15 度之间。

22. 一种脱毛仪，其特征在于，包括:

反光杯，所述反光杯能够反射光线;

光源，装配在所述反光杯内，能够发出所述光线;

第一透光体，设置于所述反光杯出光侧，与所述反光杯构成容纳所述光源的空腔;

散热基座，所述散热基座一侧与所述反光杯热耦合;

制冷件，其制冷侧与所述散热基座另一侧、和/或所述反光杯一侧热耦合;

支架，所述第一透光体固定于所述支架。

其中，所述光源主体悬于所述空腔内，所述制冷件对所述空腔进行降温。

23. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，

含碳层，设置于所述反光杯和/或所述制冷件。

24. 根据权利要求 23 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层设置于所述反光杯背对所述光源一侧、所述制冷件朝向所述散热基座一侧或所述制冷件裸露表面。

25. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

含碳层，设置于所述反光杯与所述散热基座之间。

26. 根据权利要求 25 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

第二透光体;

滤光片，设置于所述光源和所述第二透光体之间，所述滤光片属于所述第一透光体;

其中，所述散热基座一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述滤光片相对所述散热基座固定。

27. 根据权利要求 26 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

28. 根据权利要求 27 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述第二透光体嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述灯管一侧。

29. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

第二透光体，位于所述光源的出光侧;

散热基座，与所述第二透光体连接，所述散热基座用于吸收所述第二透光体的热量;

含碳层，设置于所述第二透光体和所述散热基座之间。

30. 根据权利要求 29 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

冷驱组件;

其中，所述散热基座包括散热板和散热翅片，所述散热板一表面设有并排的第一区域和第二区域，所述光源和所述反光杯设置于所述散热板的所述第一区域位置，所述散热翅片安装在所述第二区域，所述冷驱组件设于所述散热翅片背对所述反光杯的一侧，所述冷驱组件驱动气流吹向所述散热翅片、所述光源、和/或所述反光杯。

31. 根据权利要求 26 或 29 所述的脱毛仪，其特征在于，

弹性密封圈，所述弹性密封圈至少内圈部分弹性抵设于所述第一透光体与所述第二透光体之间，所述第一透光体和所述第二透光体均与所述弹性密封圈密封配合。

32. 根据权利要求 31 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈包括内圈和外圈，所述内圈直径小于所述外圈直径，所述外圈连接于所述内圈周边且向所述第二透光体方向延伸而超出所述内圈，形成安装槽，所述第二透光体朝向所述滤光片的一端周侧安置于所述安装槽内。

33. 根据权利要求 31 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈朝向所述第一透光体一侧设有凸起，所述凸起抵设于所述第一透光体端面。

34. 根据权利要求 33 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述凸起为锥形环形凸起。

35. 根据权利要求 31 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体。

36. 根据权利要求 23、25、29 中任一项所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

37. 根据权利要求 36 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

38. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，所述散热基座为陶瓷基座，其一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述第一透光体是滤光片，且相对所述散热基座固定。

39. 根据权利要求 38 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

支架，所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

40. 根据权利要求 39 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

第二透光体，所述第二透光体固定于所述支架，且嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧，且具有朝向所述光源的入光面和背向所述光源的出光面。

41. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

支架，所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口;

第二透光体，所述第二透光体固定于所述支架，且嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧，且具有朝向所述光源的入光面和背向所述光源的出光面。

42. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，所述光源的中心位于所述反光杯的焦点与所述反光杯底部之间，所述第二透光体的所述入光面位于所述出光面与所述反光杯的焦点之间，且所

述反光杯反射的所述光线聚焦位置在所述第二透光体的所述出光面与所述反光杯的焦点之间。

43. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，所述反光杯具有第一反射区域和第二反射区域，所述第一反射区域是包括所述反光杯底部的一段弧形区域，所述第二反射区域是所述弧形区域两端向外延伸的平面区域，所述平面区域与所述弧形区域相切。

44. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，所述平面区域与参考线之间的夹角在 5~20 度之间，所述参考线是所述光源中心与所述第二透光体中心连线。

45. 根据权利要求 22 所述的脱毛仪，其特征在于，所述光源是条形灯管，所述反光杯为半弧形反光杯，所述脱毛仪包括:

侧反件，设置于所述反光杯在长度方向的两端，将从所述反光杯两端漏出的所述光线反射至所述反光杯出光侧。

46. 根据权利要求 45 所述的脱毛仪，其特征在于，所述侧反件与所述反光杯一体成型，且所述侧反件设有通孔，所述灯管端部穿过所述通孔。

47. 一种脱毛仪，其特征在于，包括:

反光杯，为导体，所述反光杯能够反射光线;

光源，为条状气体激发光光源，与所述反光杯相对设置，能够在所述反光杯通电后受所述反光杯激发而发出所述光线;

支架，所述反光杯相对所述支架固定;

其中，所述光源的主体与所述反光杯的间距大于零，且小于等于 0.3 毫米。

48. 根据权利要求 47 所述的脱毛仪，其特征在于，

含碳层，设置于所述反光杯。

49. 根据权利要求 48 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层设置于所述反光杯背对所述光源一侧。

50. 根据权利要求 47 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

散热基座，设置于所述反光杯一侧，用于对所述反光杯进行降温;

含碳层，设置于所述反光杯与所述散热基座之间、或所述散热基座裸露表面。

51. 根据权利要求 50 所述的脱毛仪，其特征在于，包括:

第二透光体;

第一透光体，所述第一透光体包括滤光片，设置于所述光源和所述第二透光体之间;

其中，所述散热基座一侧设有槽体，所述反光杯嵌入所述槽体中，所述滤光片相对所述散热基座固定。

52. 根据权利要求 51 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述支架具有窗口，所述滤光片固定于所述支架且覆盖所述窗口。

53. 根据权利要求 52 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述第二透光体嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧。

54. 根据权利要求 51 所述的脱毛仪，其特征在于，

弹性密封圈，所述弹性密封圈至少内圈部分弹性抵设于所述第一透光体与所述第二透光体之间，所述第一透光体和所述第二透光体均与所述弹性密封圈密封配合。

55. 根据权利要求 54 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈包括内圈和外圈，所述内圈直径小于所述外圈直径，所述外圈连接于所述内圈周边且向所述第二透光体方向延伸而超出所述内圈，形成安装槽，所述第二透光体朝向所述滤光片的一端周侧安置于所述安装槽内。

56. 根据权利要求 54 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈朝向所述第一透光体一侧设有凸起，所述凸起抵设于所述第一透光体端面。

57. 根据权利要求 56 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述凸起为锥形环形凸起。

58. 根据权利要求 54 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述弹性密封圈为抗激光以及抗高低温材质制作的环形体。

59. 根据权利要求 50 所述的脱毛仪，其特征在于，包括：

制冷件，其制冷侧与所述散热基座一侧热耦合；

其中，所述含碳层设置于所述制冷件朝向所述散热基座一侧或所述制冷件裸露表面。

60. 根据权利要求 47 所述的脱毛仪，其特征在于，包括：

第二透光体，位于所述光源的出光侧；

散热组件，与所述第二透光体连接，所述散热组件用于吸收所述第二透光体的热量；

含碳层，设置于所述第二透光体和所述散热组件之间。

61. 根据权利要求 60 所述的脱毛仪，其特征在于，包括：

冷驱组件；

其中，所述散热组件包括散热板和散热翅片，所述散热板一表面设有并排的第一区域和第二区域，所述光源和所述反光杯设置于所述散热板的所述第一区域位置，所述散热翅片安装在所述第二区域，所述冷驱组件设于所述散热翅片背对所述反光杯的一侧，所述冷驱组件驱动气流吹向所述散热翅片、所述光源、和/或所述反光杯。

62. 根据权利要求 48、50、60 中任一项所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层是石墨烯材料、石墨粉、石墨片或石墨膜。

63. 根据权利要求 62 所述的脱毛仪，其特征在于，

所述含碳层通过镀层、喷涂或贴合的方式设置。

64. 根据权利要求 47 所述的脱毛仪，其特征在于，包括：

散热基座，所述散热基座一侧与所述反光杯热耦合；

弹性体，固定于所述光源端部；

支架，以垂直于所述光源长度方向的方向抵压所述弹性体，使所述光源与反光杯或所述散热基座相对固定。

65. 根据权利要求 64 所述的脱毛仪，其特征在于，所述散热基座为陶瓷基座，所述陶瓷基座设有第一槽体，所述反光杯嵌入所述第一槽体中，所述支架通过所述弹性体将所述光源、反光杯固定于所述散热基座。

66. 根据权利要求 65 所述的脱毛仪，其特征在于，所述陶瓷基座设有第一槽体的两端各设有第二槽体，所述第二槽体与所述第一槽体连通，且所述第二槽体的深度大于所述第一槽体的深度，所述第二槽体用于容纳所述光源的两端及所述弹性体，且作为所述弹性体弹性形变的避让空间。

67. 根据权利要求 65 所述的脱毛仪，其特征在于，所述陶瓷基座侧边设有第一卡扣部，所述支架对应地设有第二卡扣部，所述支架通过所述第二卡扣部与所述第一卡扣部的卡扣配合，固定于所述陶瓷基座。

68. 根据权利要求 67 所述的脱毛仪，其特征在于，所述支架设有窗口，所述窗口对应所述第二卡扣部的部分尺寸大于所述陶瓷基座设有所述第一卡扣部的尺寸，以使得所述陶瓷基座设有所第一卡扣部的部分嵌入所述支架的所述窗口。

69. 根据权利要求 68 所述的脱毛仪，其特征在于，所述支架设有通过所述光线的窗口，包括：

第一透光体，设置于所述反光杯出光侧，并固定于所述支架，所述第一透光体与所述反光杯构成容纳所述光源的空腔。

70. 根据权利要求 69 所述的脱毛仪，其特征在于，所述第一透光体是滤光片，所述脱毛仪包括:

第二透光体，所述第二透光体嵌入所述窗口，所述第二透光体位于所述滤光片背对所述光源一侧，且具有朝向所光源的入光面和背向所述光源的出光面。

71. 根据权利要求 47 所述的脱毛仪，其特征在于，所述反光杯为半弧形反光杯，所述脱毛仪包括:

侧反件，设置于所述反光杯在长度方向的两端，将从所述反光杯两端漏出的所述光线反射至所述反光杯出光侧;

其中，所述侧反件设有通孔，所述灯管端部穿过所述通孔，所述通孔直径大于所述光源两端的直径，所述弹性体弹性地将所述光源紧贴于所通孔靠近所反光杯底部一侧。

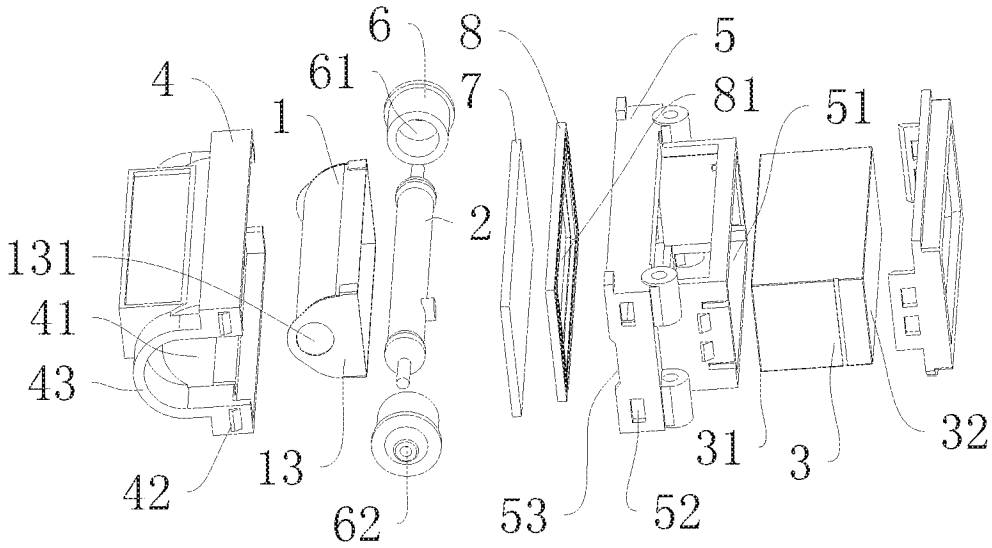


图 1

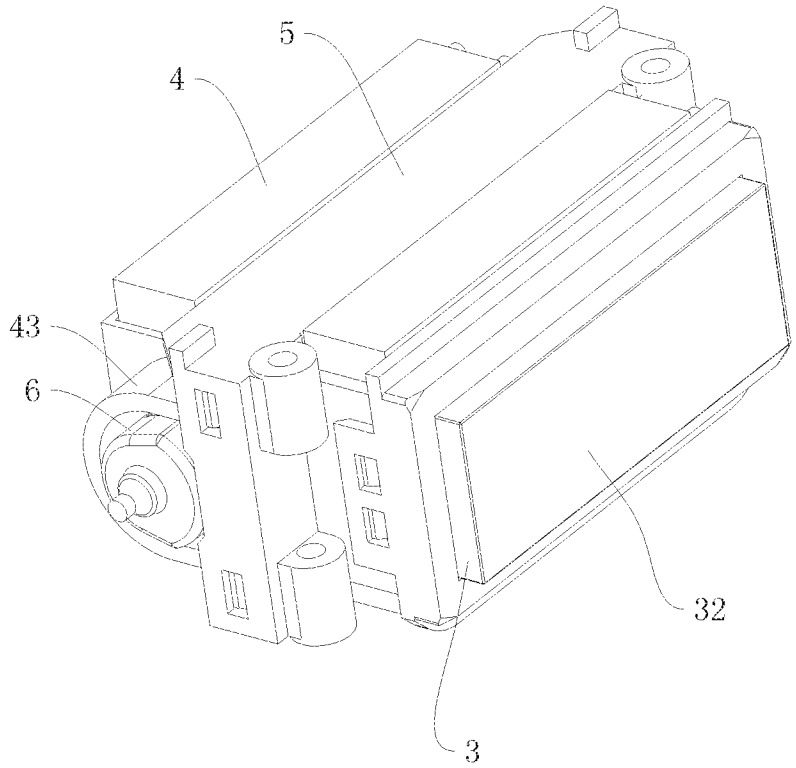


图 2

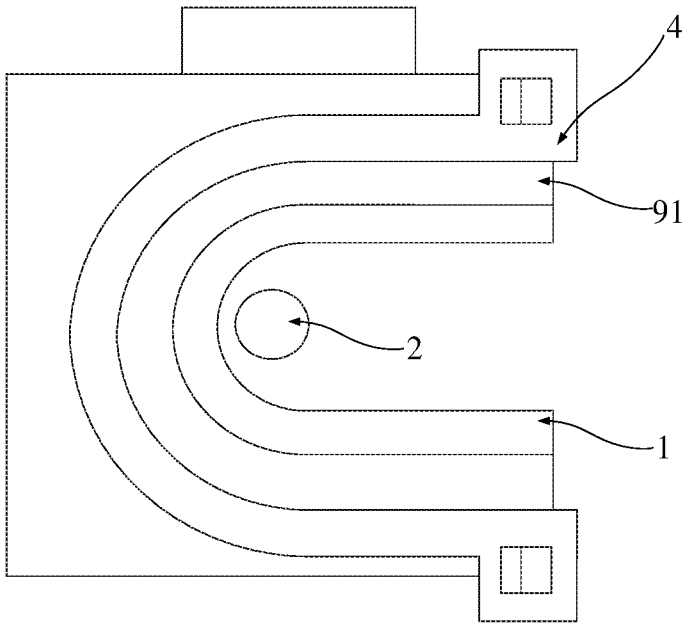


图 3

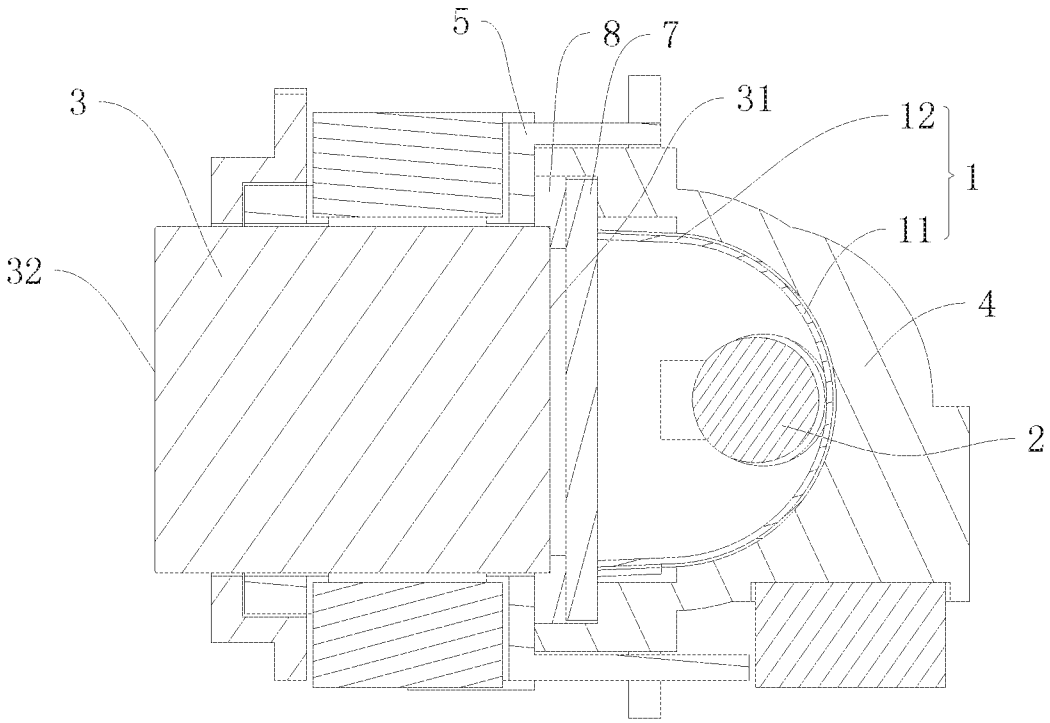


图 4

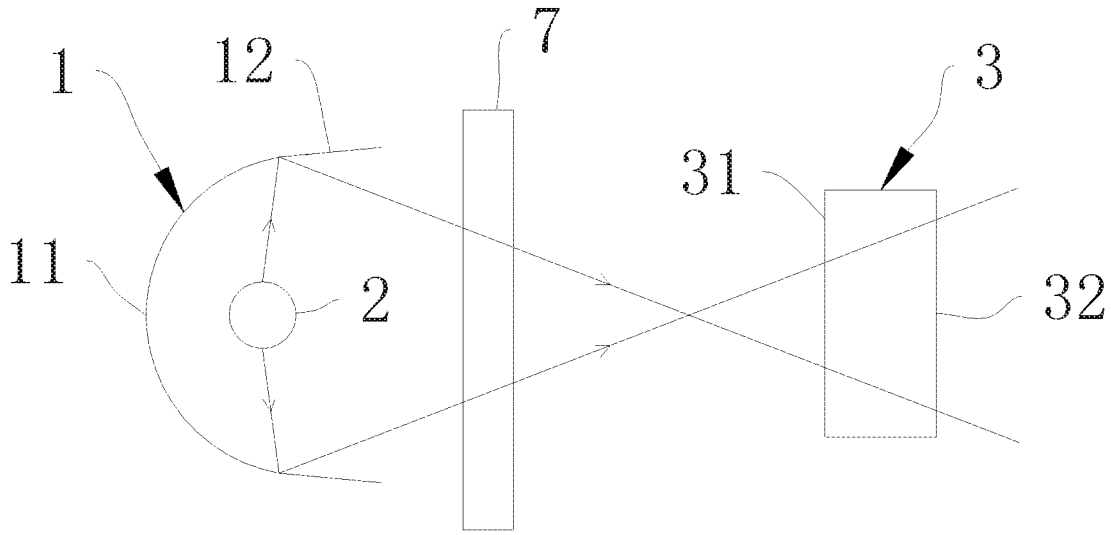


图 5

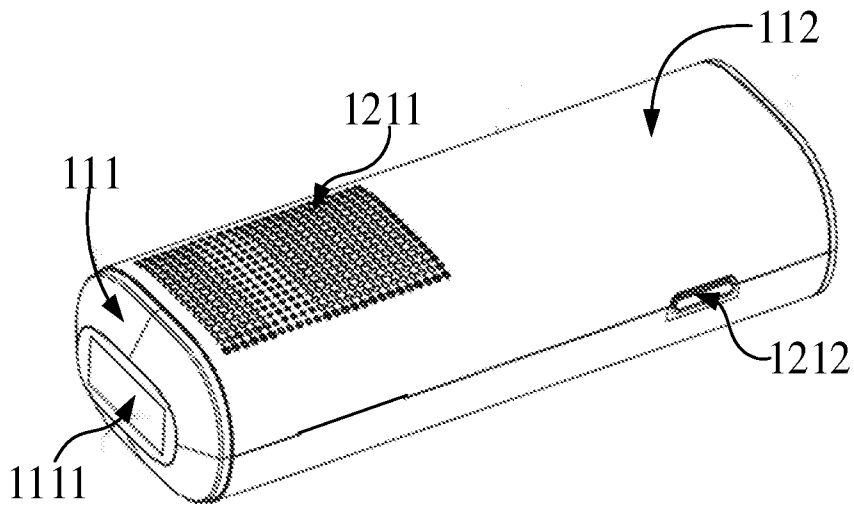


图 6

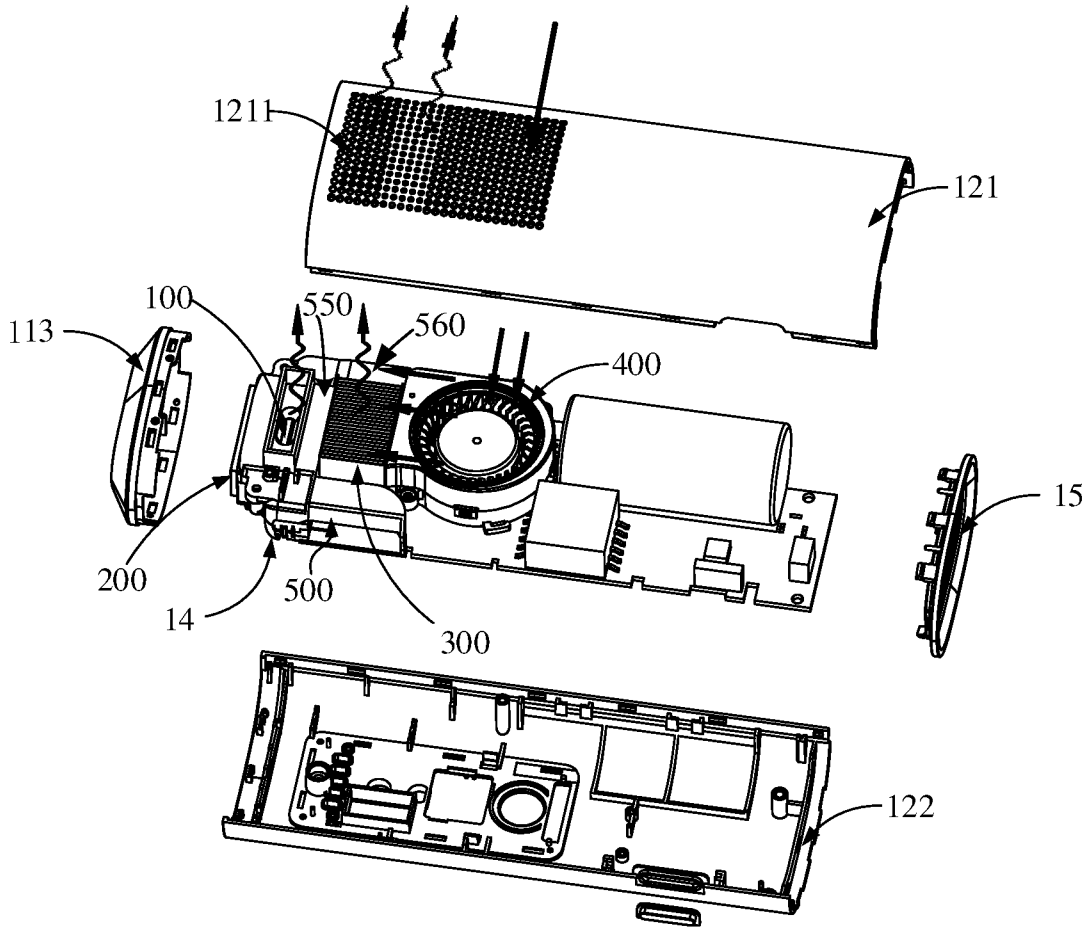


图 7

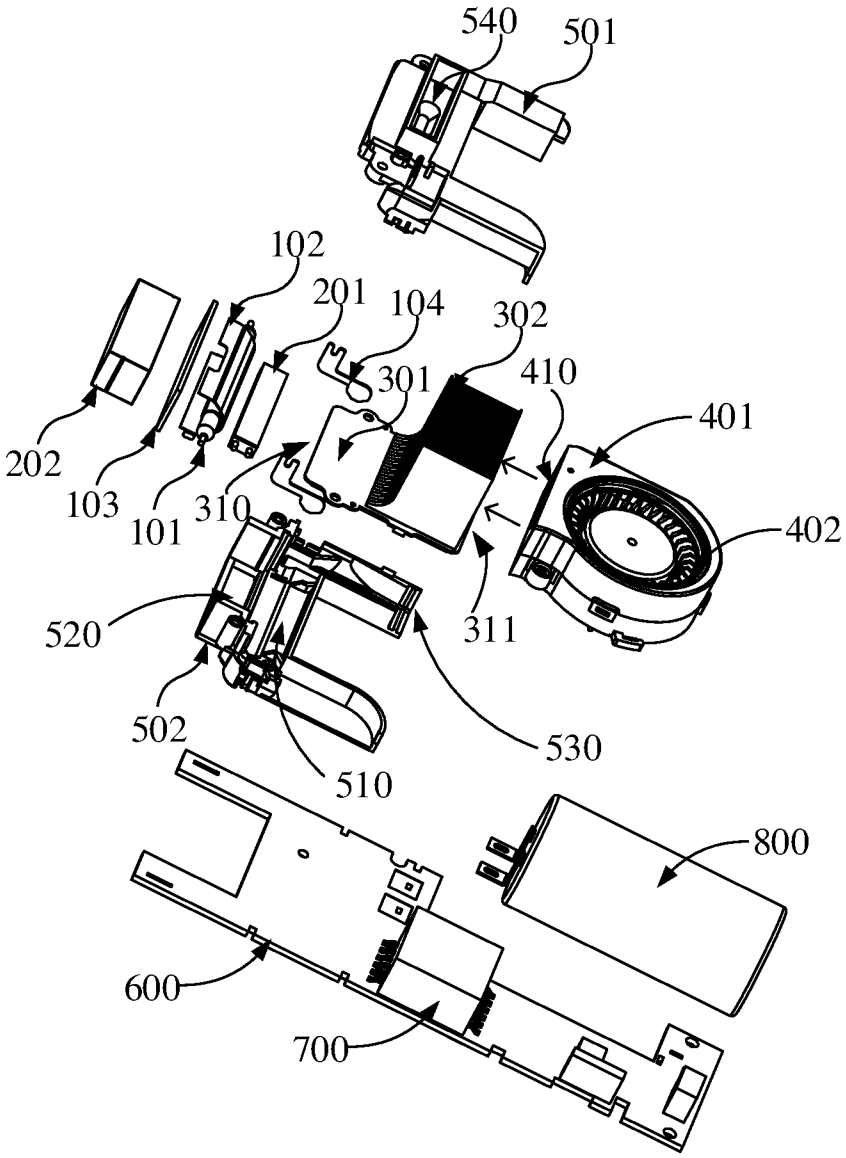

540
501
102
201
104
302
301
410
401
202
103
101
310
402
520
311
502
530
510
800
600
700

图 8

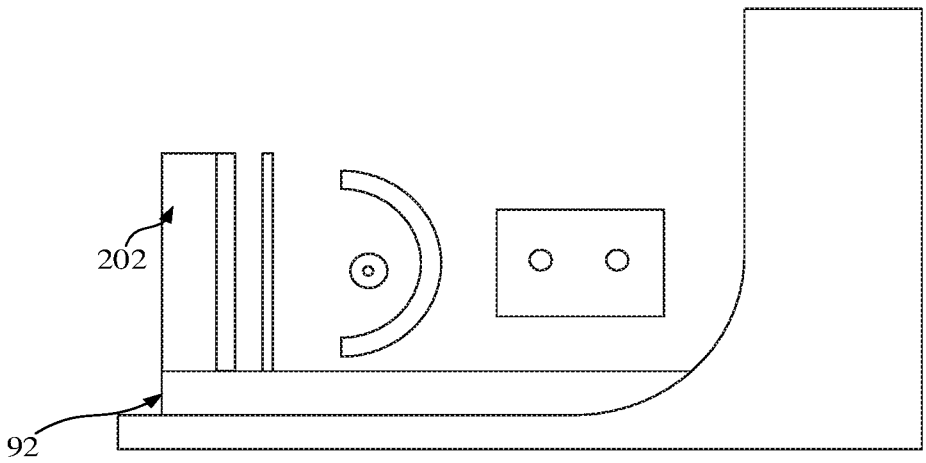

202
92

图 9

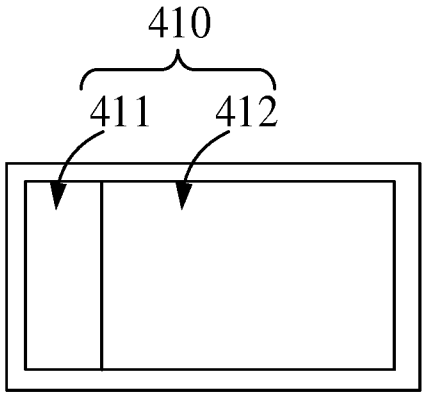


图 10

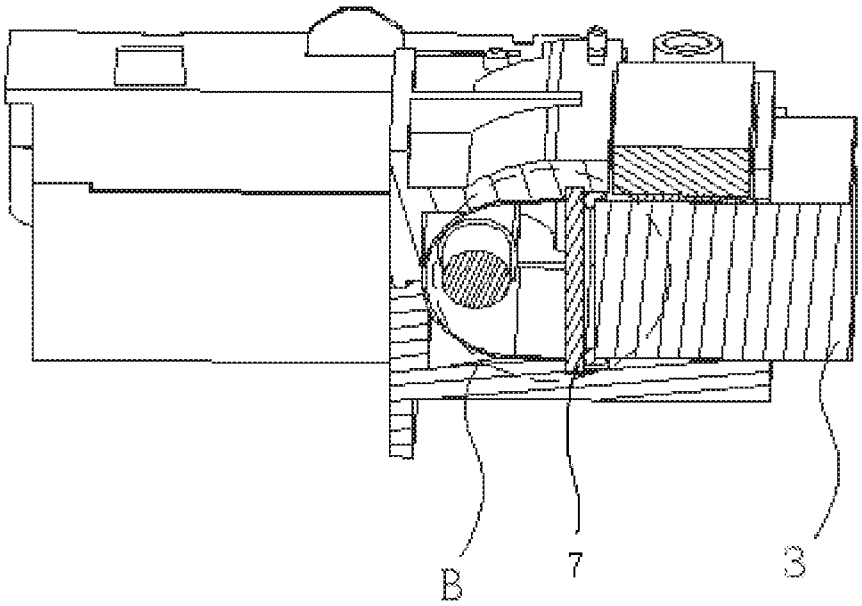


图 11

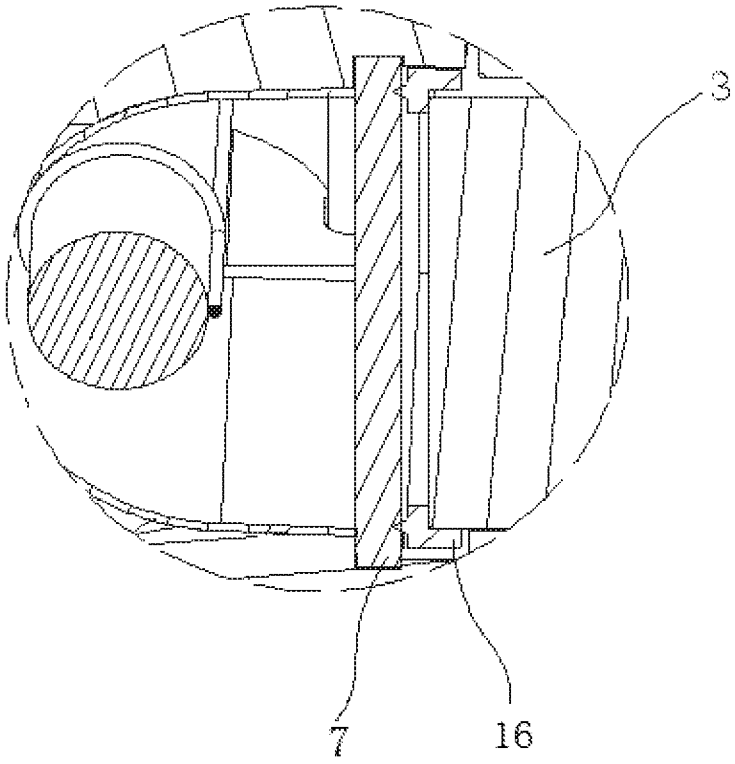


图 12

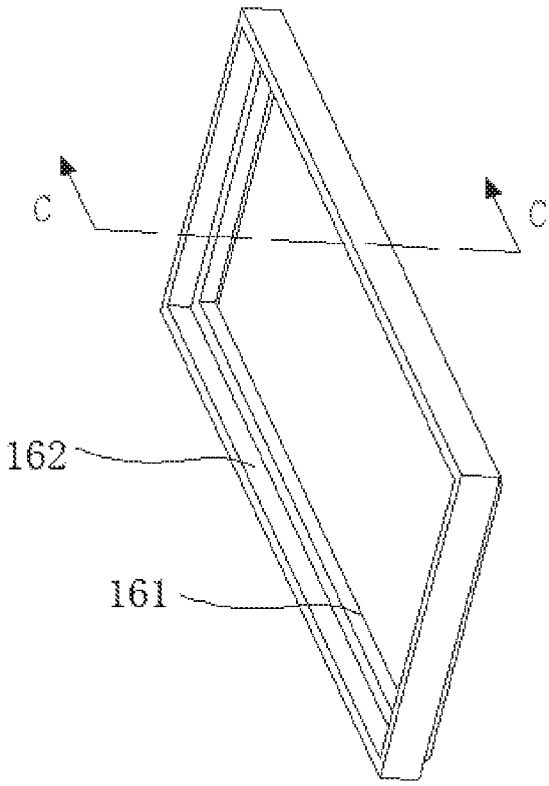


图 13

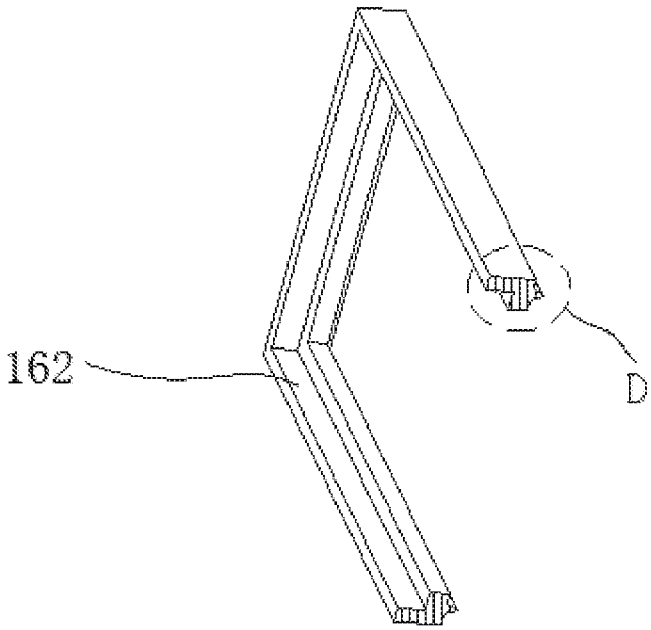


图 14

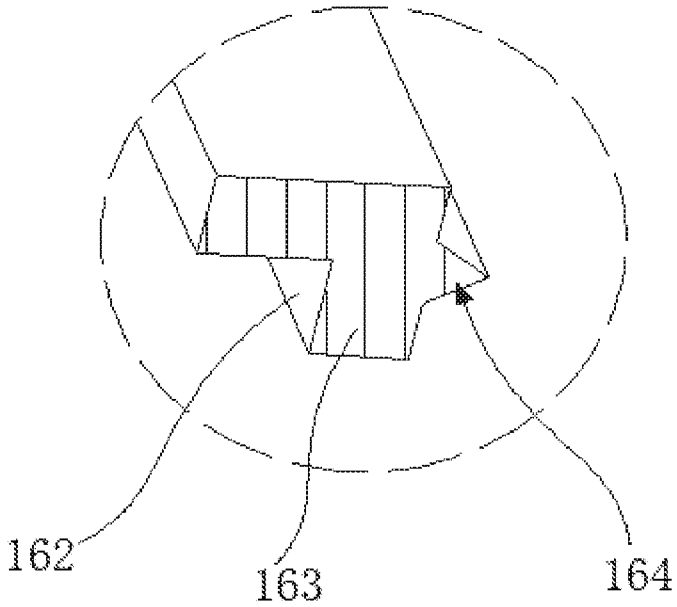


图 15

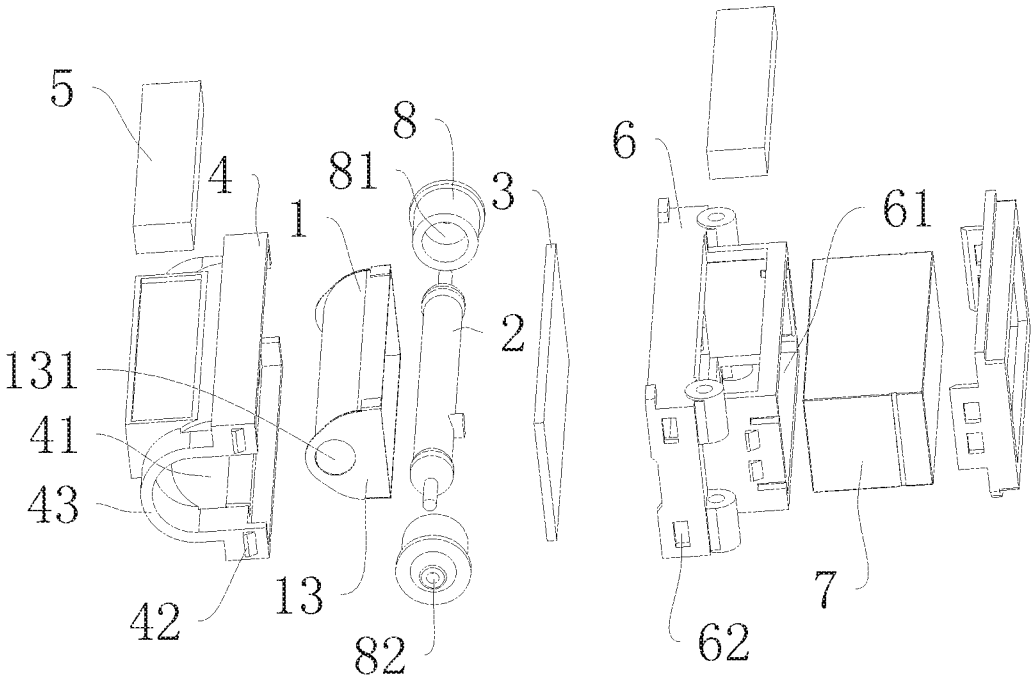


图 16

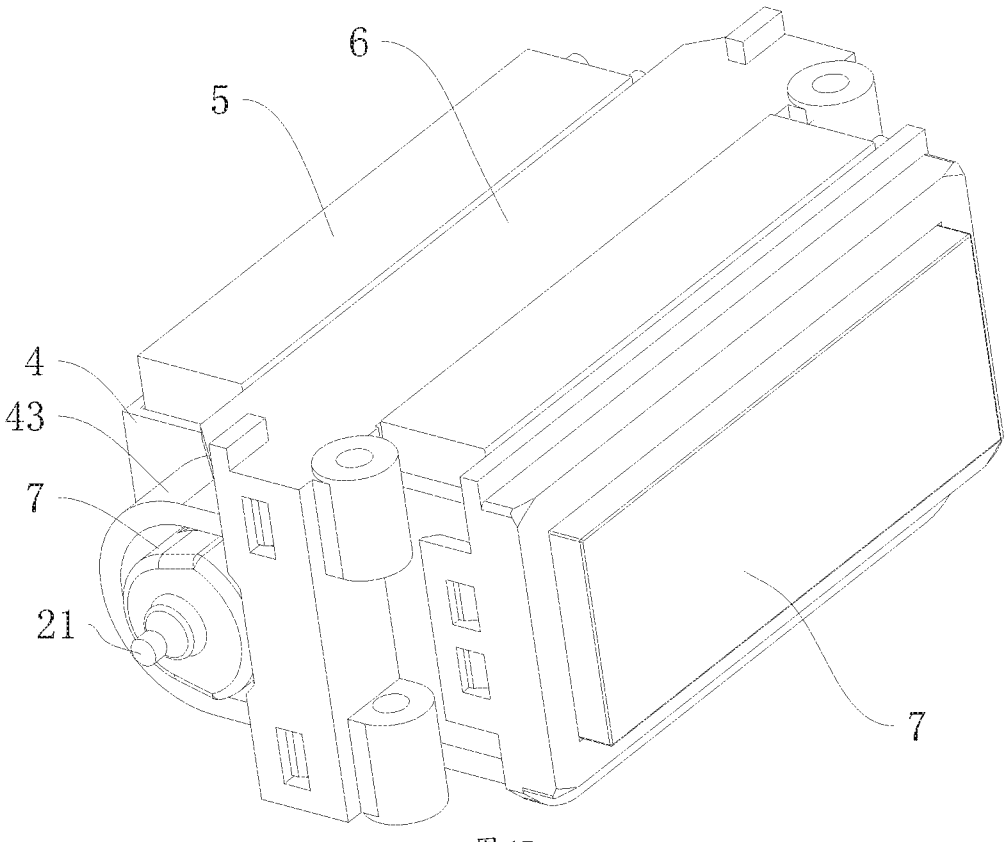


图 17

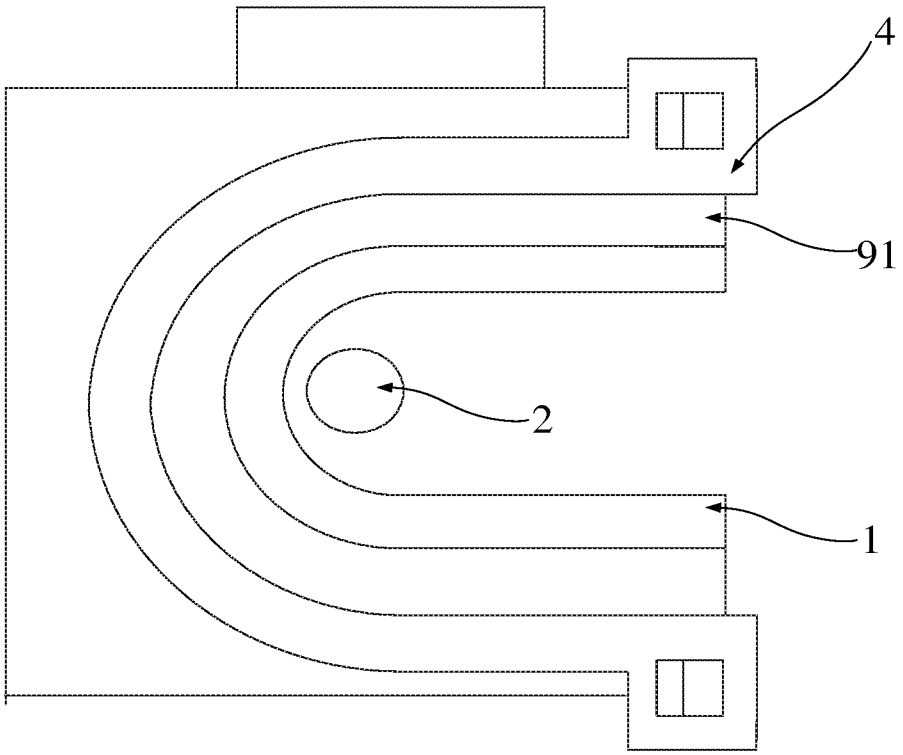


图 18

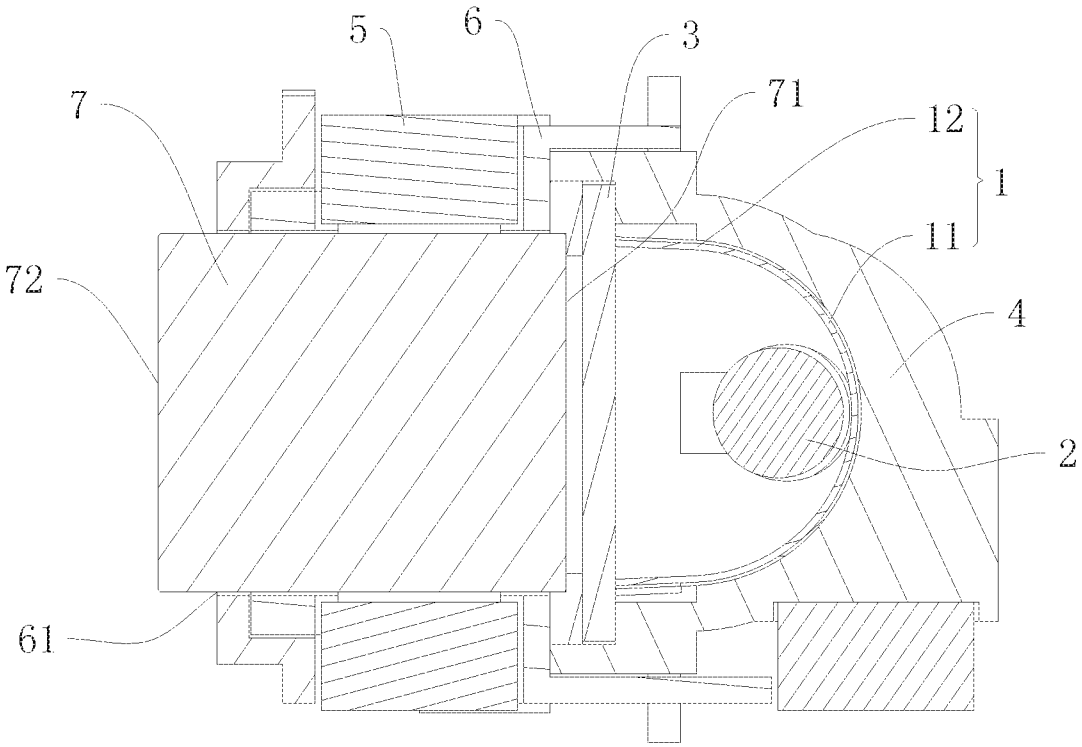


图 19

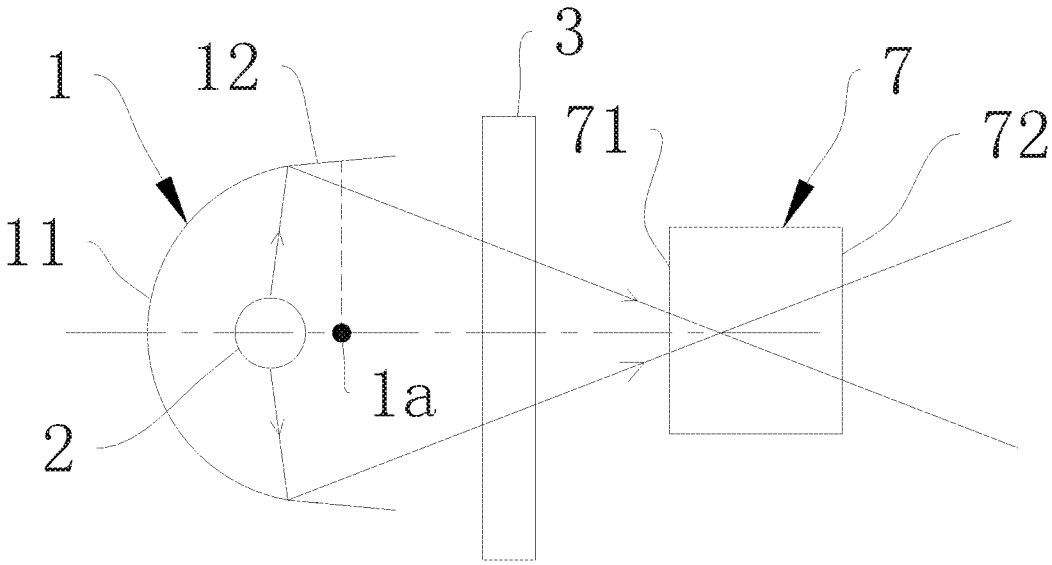


图 20

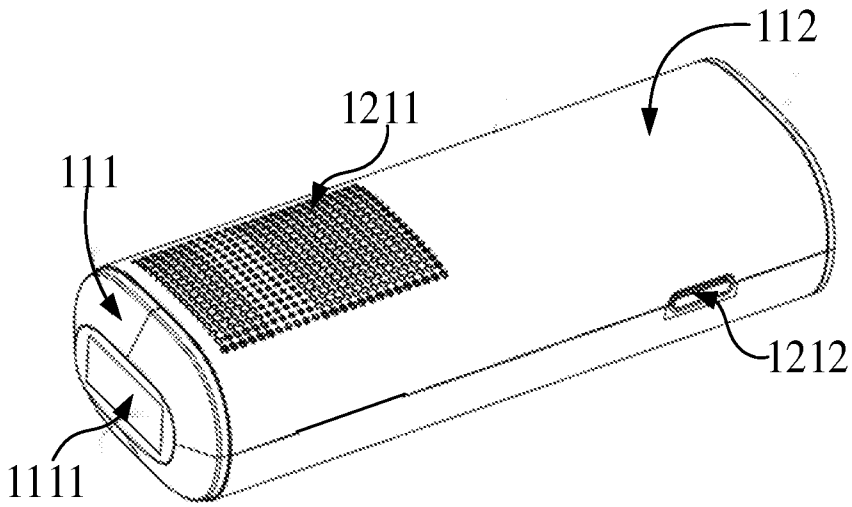


图 21

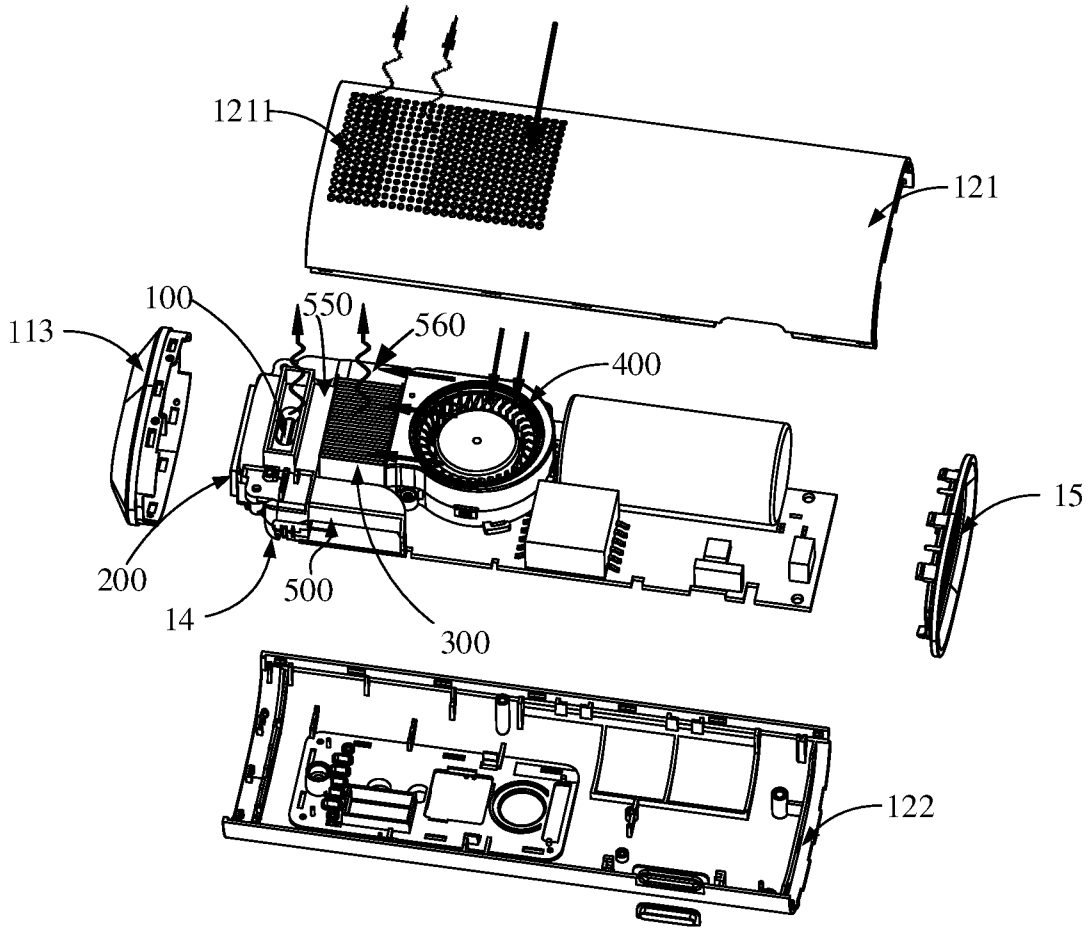


图 22

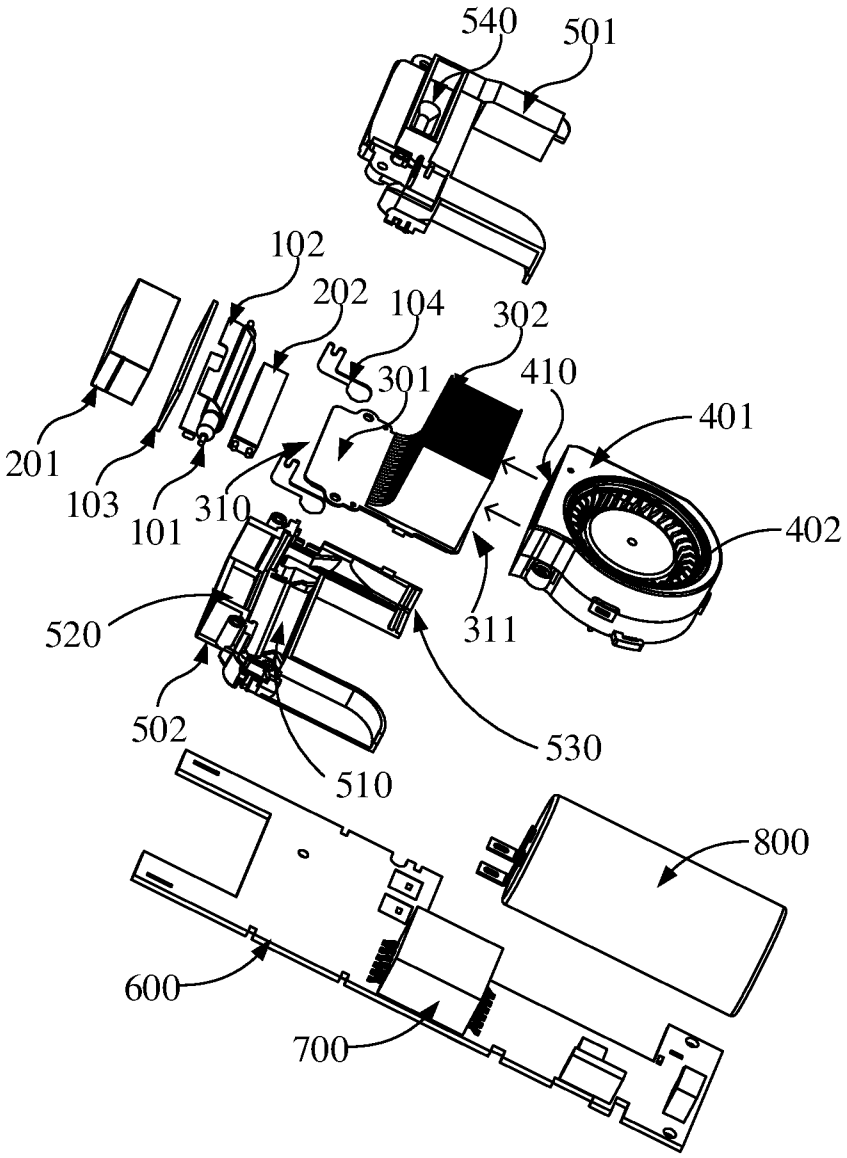

540
501
102
202
104
302
301
410
401
201
103
101
310
402
520
311
502
530
510
800
600
700

图 23

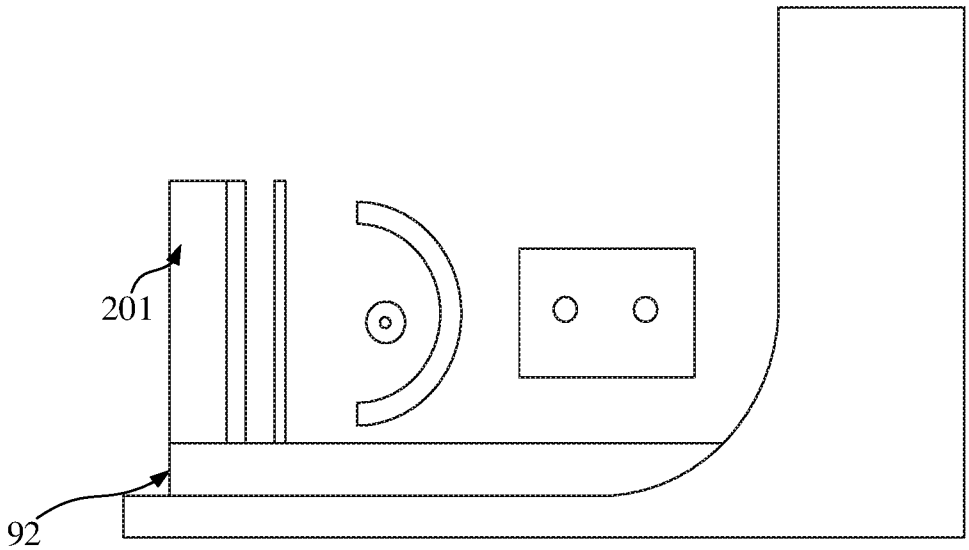

201
92

图 24

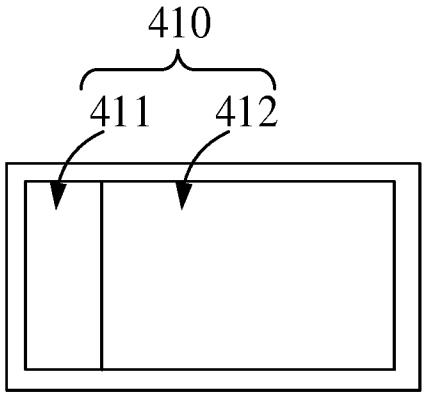


图 25

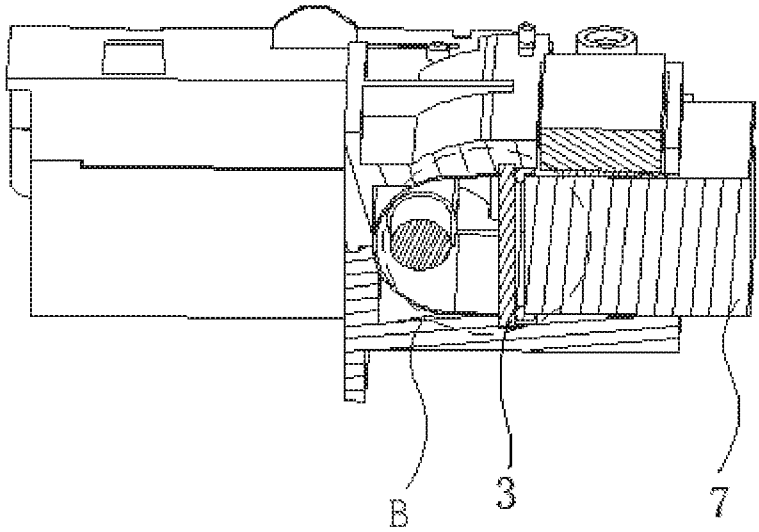


图 26

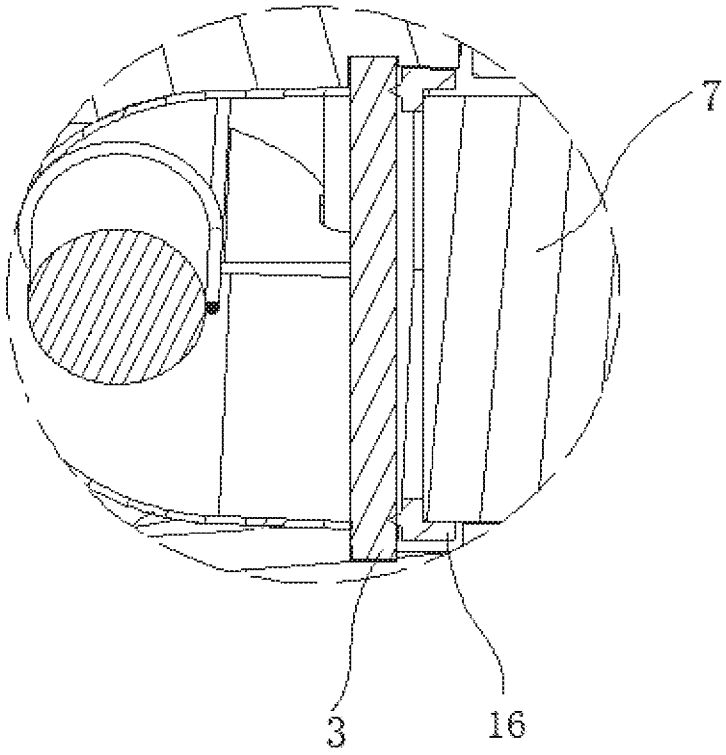


图 27

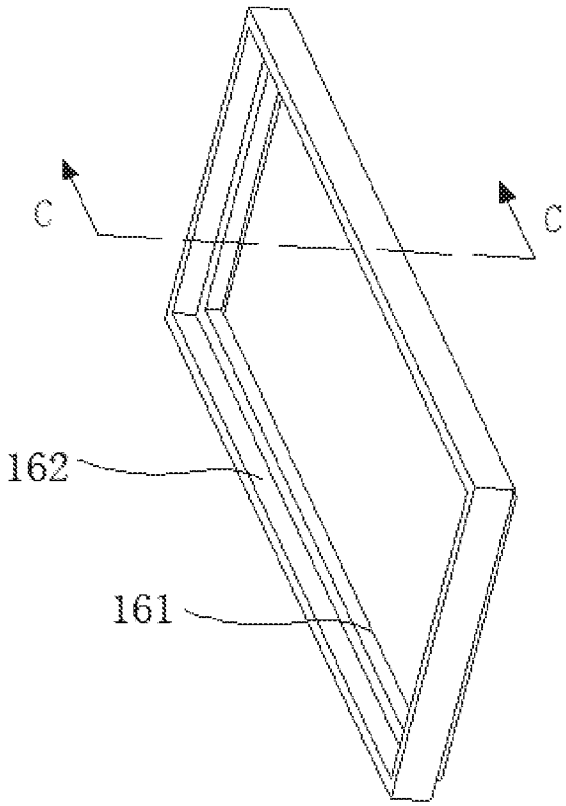


图 28

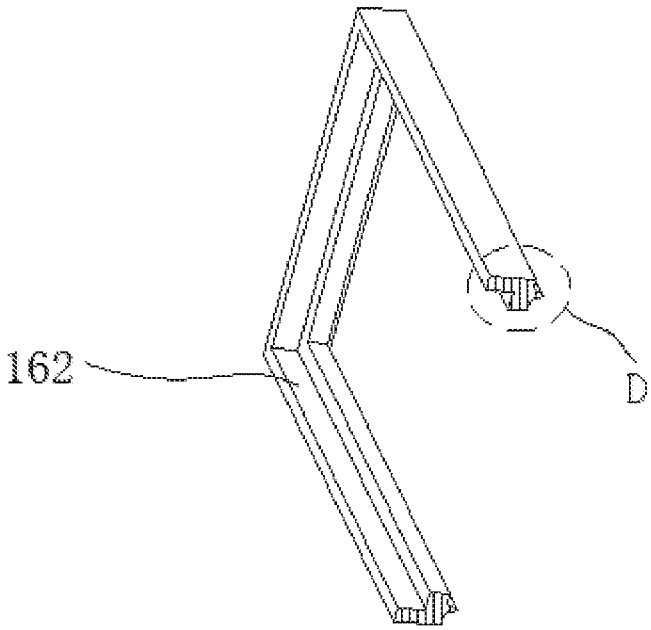


图 29

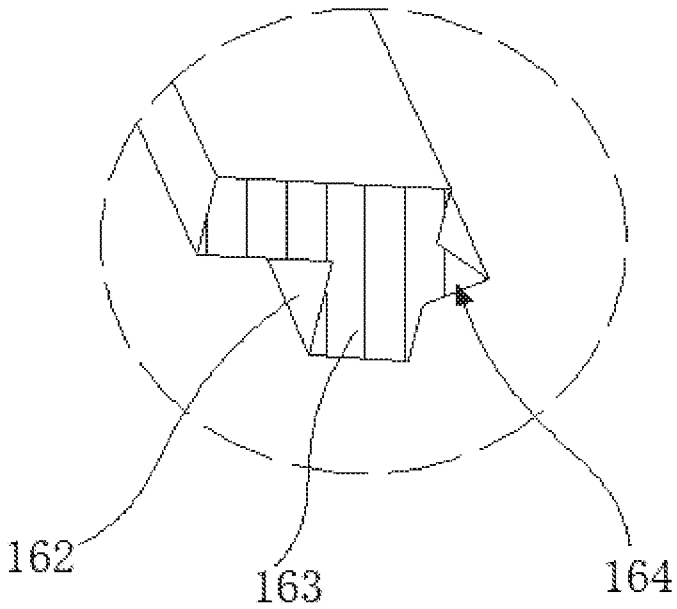


图 30

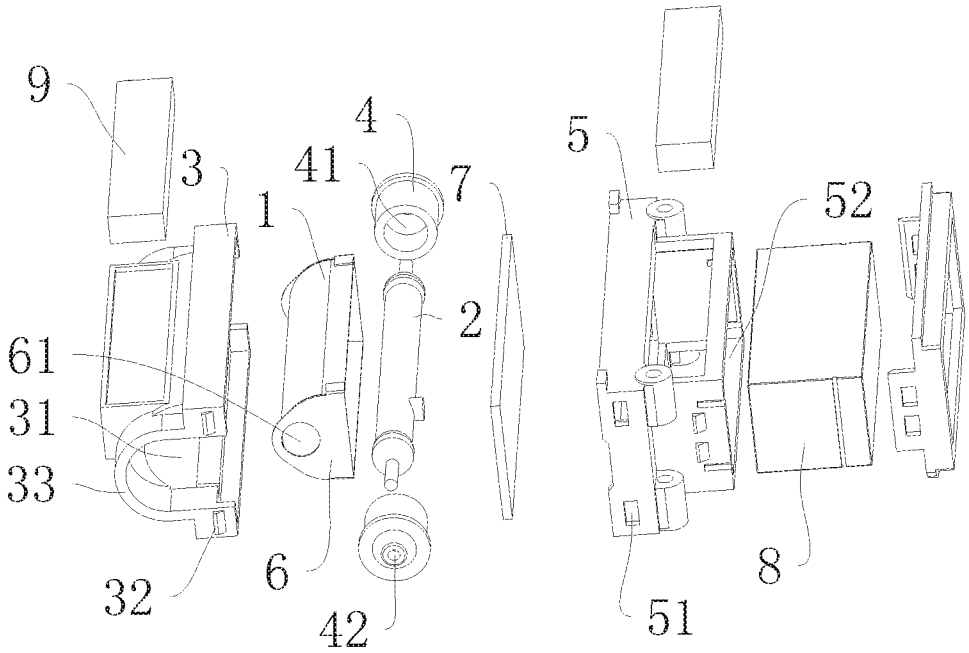


图 31

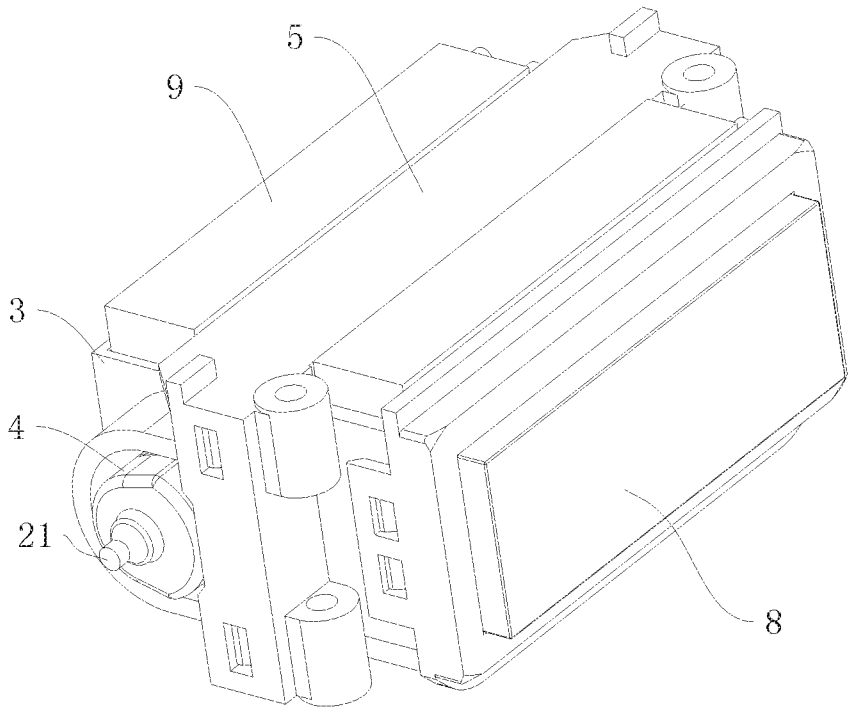


图 32

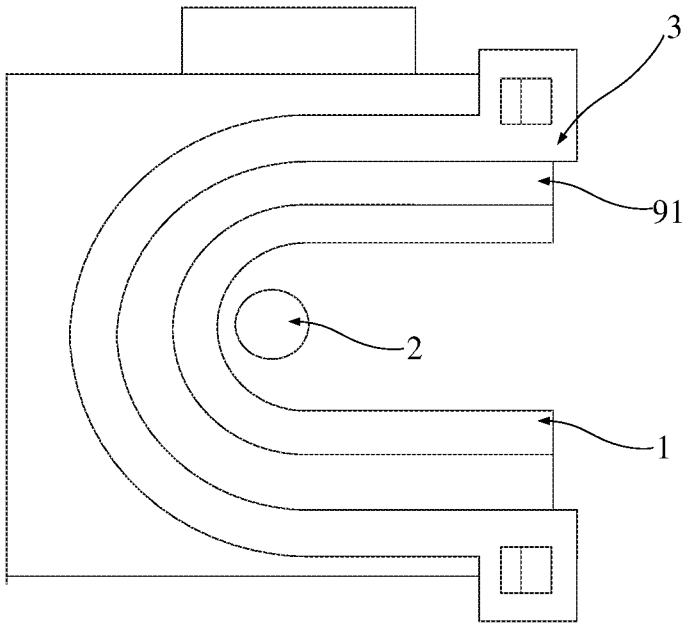


图 33

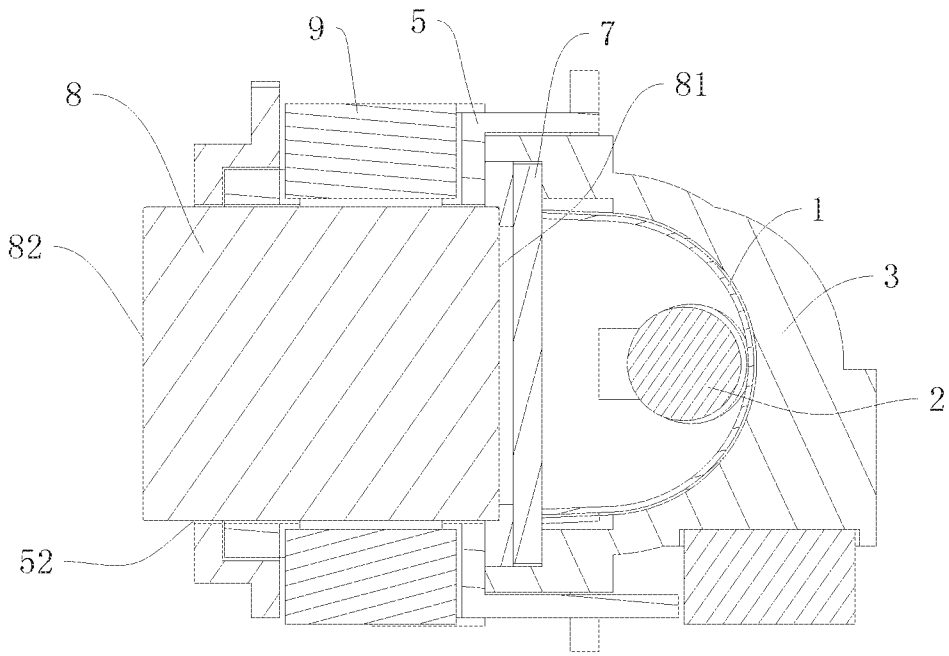


图 34

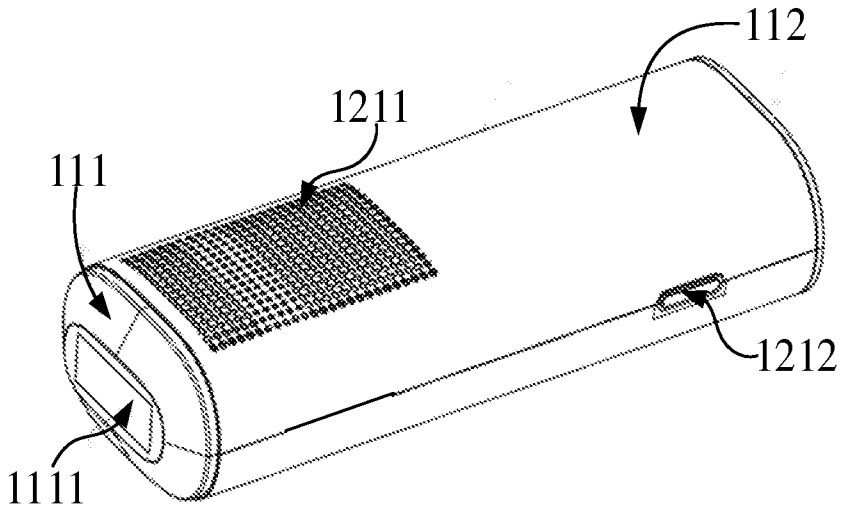

112
1211
111
1212
1111

图 35

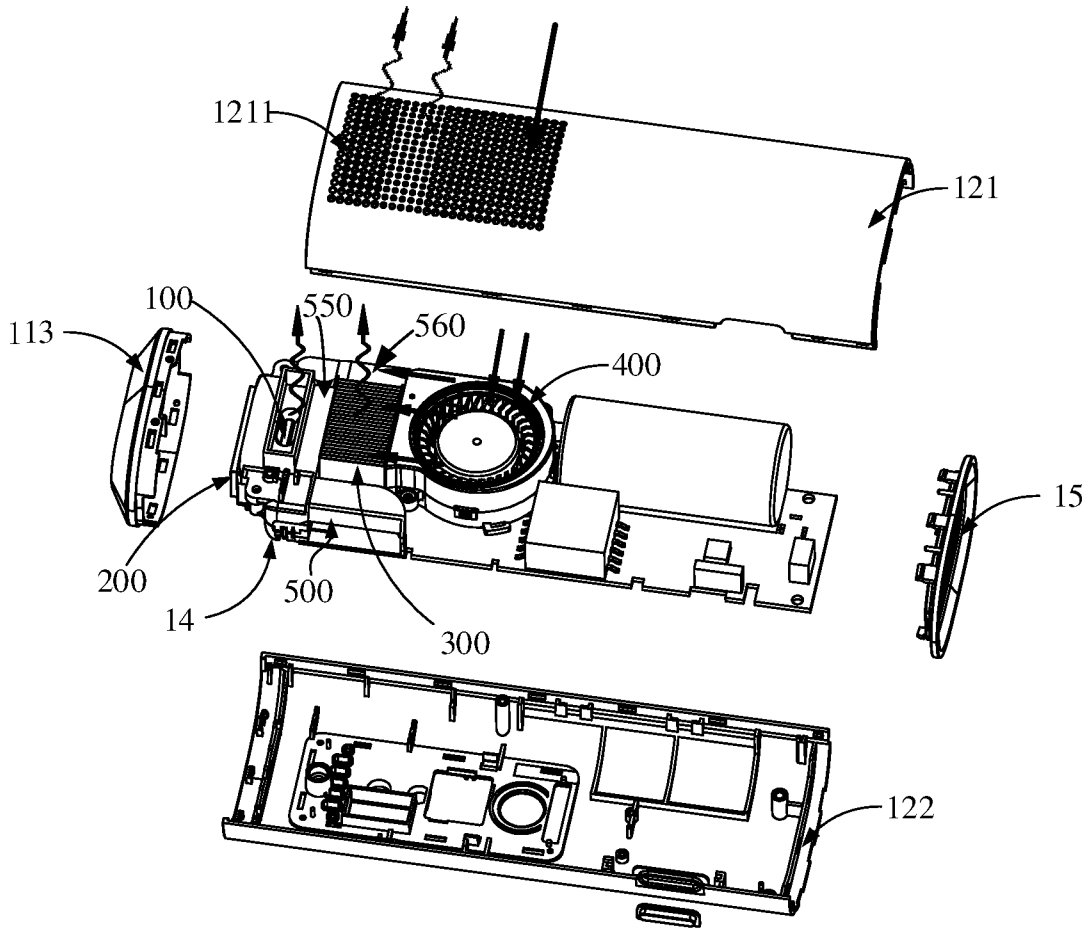

1211
121
100
550
560
113
400
15
200
500
14
300
122

图 36

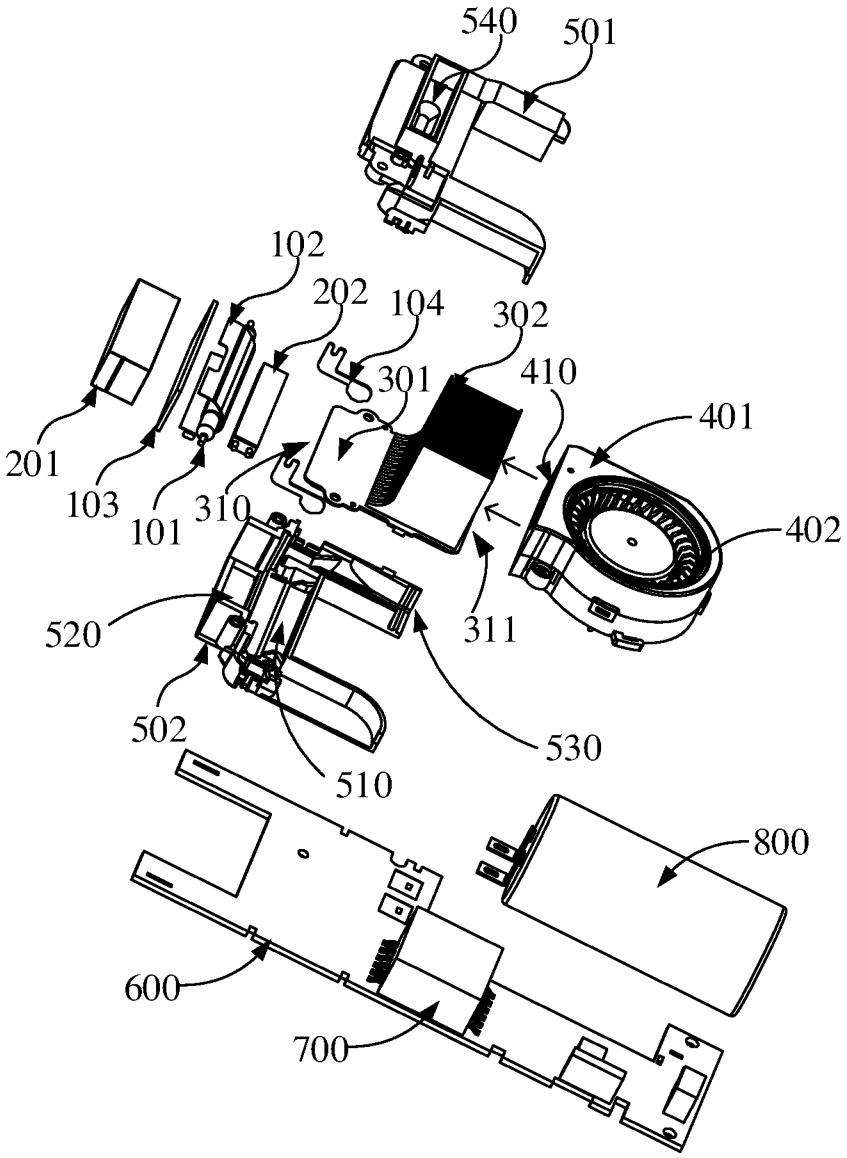

540
501
102
202
104
302
301
410
401
201
103
101
310
402
520
311
502
530
510
800
600
700

图 37

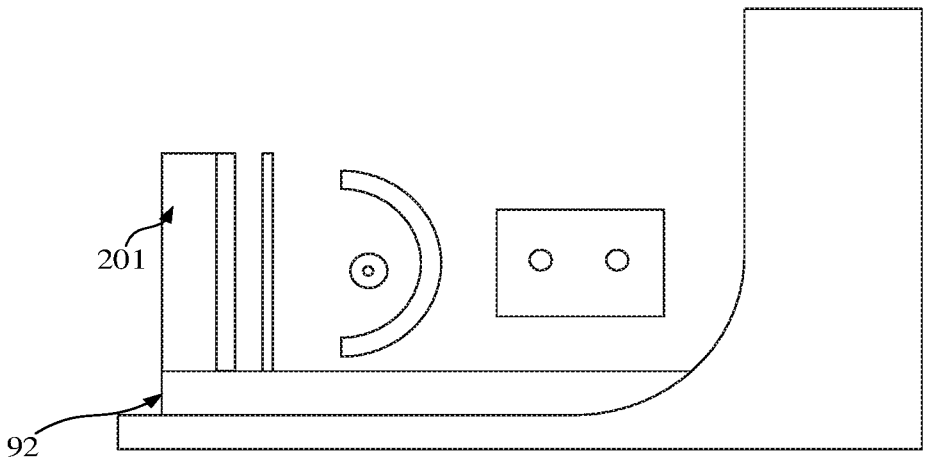

201
92

图 38

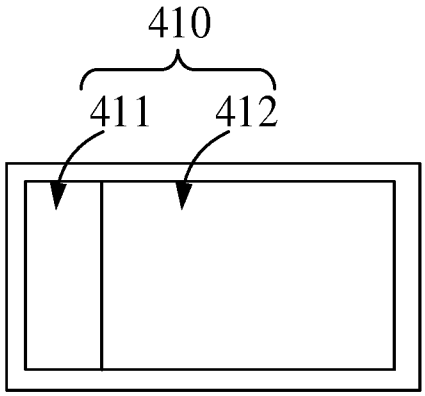


图 39

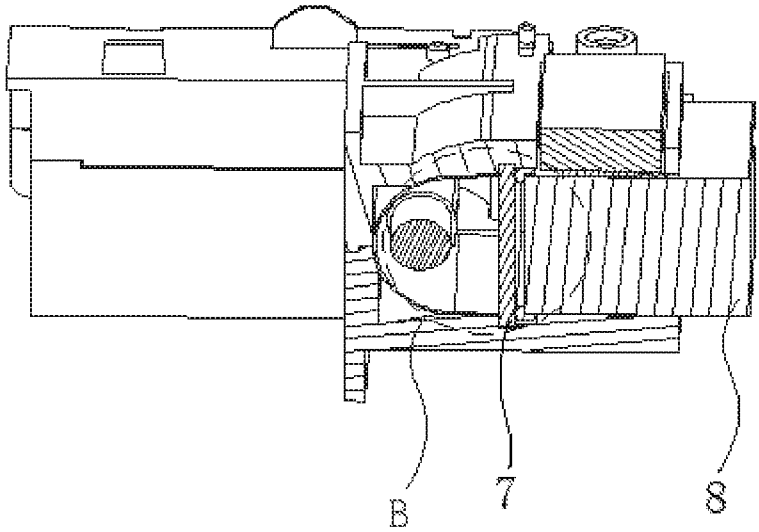


图 40

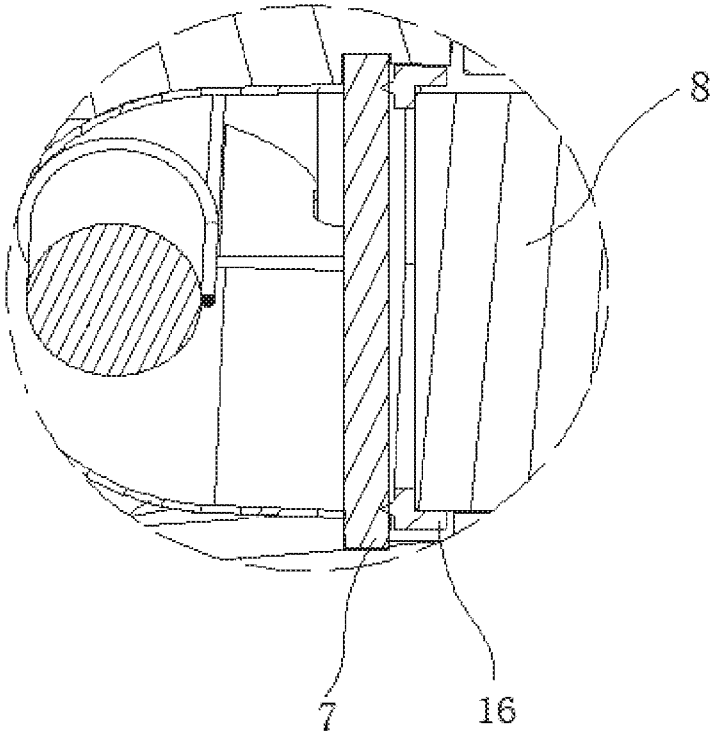


图 41

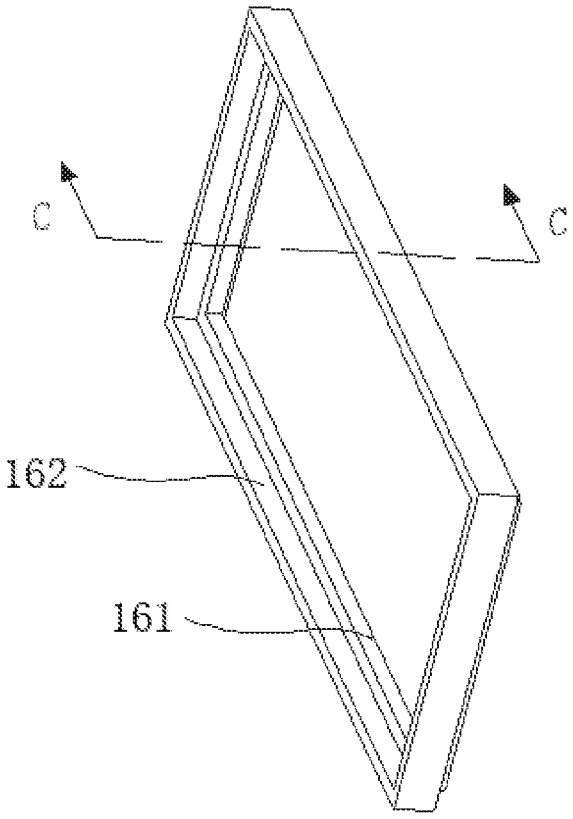


图 42

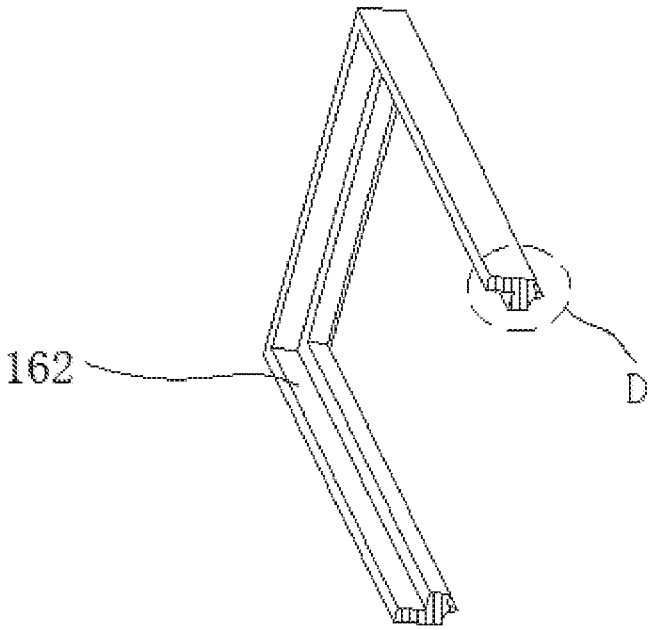


图 43

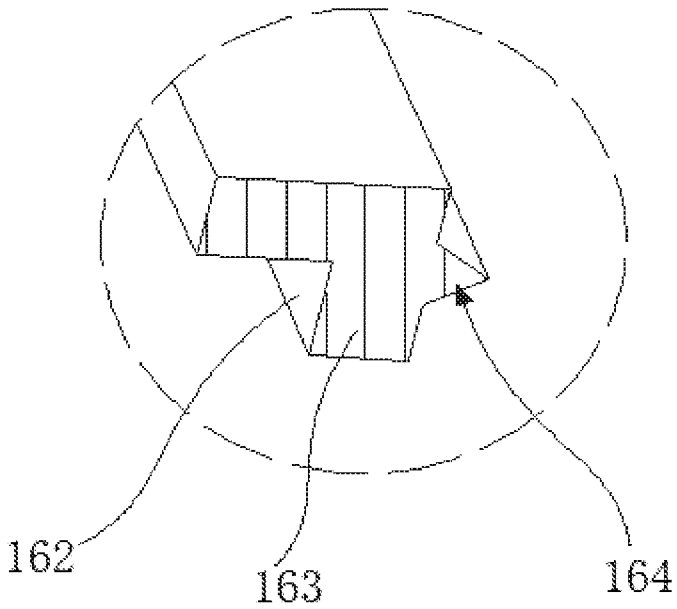


图 44

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/113783

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A45D 26/00(2006.01)i; A61B 18/20(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)

A45D;A61B

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: 脱毛仪, 脱毛器, 脱毛设备, 脱毛装置, 祛毛, 褪毛, 光源, 灯管, 气体, 电离, 反光罩, 反光杯, 反射罩, 反射杯, 灯罩, 反光板, 反射板, 制冷, 冷却, 散热, 碳, 石墨, 导体, 导电, 电极; VEN, USTXT, EPTXT: epilator, hair removal instrument, unhairing instrument, light source, lamp, gas, ionization, reflect, refrigeration, cooling, heat, carbon, graphite, electric, conductor, electrode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 113144436 A (SHENZHEN YANGWO ELECTRONIC CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23) description, paragraphs 68-109 and figures 1-14a	1-14, 16-29, 31-46
Y	CN 113144436 A (SHENZHEN YANGWO ELECTRONIC CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23) description, paragraphs 68-109 and figures 1-14a	15, 30, 47-71
X	CN 211534779 U (SHENZHEN YOULAI INTELLIGENT ELECTRONICS CO., LTD.) 22 September 2020 (2020-09-22) description, paragraphs 56-99, and figures 1-19	1, 14-15, 17-21
Y	CN 211534779 U (SHENZHEN YOULAI INTELLIGENT ELECTRONICS CO., LTD.) 22 September 2020 (2020-09-22) description, paragraphs 56-99, and figures 1-19	15, 30, 47-71
Y	JP 2006058686 A (SONY CORP.) 02 March 2006 (2006-03-02) description, paragraphs 27-78, and figures 1-7	47-61

☑ 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
11 October 2022	**02 November 2022**
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.
E	CN 217488844 U (SHENZHEN YOULAI INTELLIGENT ELECTRONICS CO., LTD.) 27 September 2022 (2022-09-27) description, paragraphs 25-50, and figures 1-4	1, 18-21
E	CN 217310568 U (GUANGZHOU STARS PULSE CO., LTD.) 30 August 2022 (2022-08-30) description, paragraphs 44-113, and figures 1-6	1, 22
PX	CN 215534977 U (SHENZHEN JIAYUKANG MEDICAL DEVICES CO., LTD.) 18 January 2022 (2022-01-18) description, paragraphs 26-71, and figures 1-11	1-14, 16, 18-29, 31-46
PX	CN 216571230 U (SHENZHEN YOULAI INTELLIGENT ELECTRONICS CO., LTD.) 24 May 2022 (2022-05-24) description, paragraphs 24-45, and figures 1-3	1-14, 16, 18-29, 31-46
PX	CN 215384556 U (SHENZHEN YOULAI INTELLIGENT ELECTRONICS CO., LTD.) 04 January 2022 (2022-01-04) description, paragraphs 18-92, and figures 1-9	1, 14, 16, 18-21
A	EP 0586353 A1 (GUSTAVSSON MORGAN) 09 March 1994 (1994-03-09) entire document	1-71

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2022/113783

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113144436	A	23 July 2021	WO	2022036932	A1	24 February 2022
CN	211534779	U	22 September 2020	CN	213606854	U	06 July 2021
				JP	3226132	U	30 April 2020
				WO	2021003950	A1	14 January 2021
				KR	20210000127	U	18 January 2021
				KR	200495286	Y1	19 April 2022
				EP	3991596	A1	04 May 2022
				US	2022192745	A1	23 June 2022
JP	2006058686	A	02 March 2006	None			
CN	217488844	U	27 September 2022	None			
CN	217310568	U	30 August 2022	None			
CN	215534977	U	18 January 2022	None			
CN	216571230	U	24 May 2022	None			
CN	215384556	U	04 January 2022	None			
EP	0586353	A1	09 March 1994	SE	9202494	D0	31 August 1992

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/113783

A. 主题的分类

A45D 26/00(2006.01)i; A61B 18/20(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)

A45D;A61B

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:脱毛仪,脱毛器,脱毛设备,脱毛装置,祛毛,褪毛,光源,灯管,气体,电离,反光罩,反光杯,反射罩,反射杯,灯罩,反光板,反射板,制冷,冷却,散热,碳,石墨,导体,导电,电极; VEN,USTXT,EPTXT:epilator, hair removal instrument, unhairing instrument, light source, lamp, gas, ionization, reflect, refrigeration, cooling, heat, carbon, graphite, electric, conductor, electrode

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
X	CN 113144436 A (深圳市洋沃电子有限公司) 2021年7月23日 (2021-07-23) 说明书第68-109段及图1-14a	1-14、16-29、31-46
Y	CN 113144436 A (深圳市洋沃电子有限公司) 2021年7月23日 (2021-07-23) 说明书第68-109段及图1-14a	15、30、47-71
X	CN 211534779 U (深圳由莱智能电子有限公司) 2020年9月22日 (2020-09-22) 说明书第56-99段及图1-19	1、14-15、17-21
Y	CN 211534779 U (深圳由莱智能电子有限公司) 2020年9月22日 (2020-09-22) 说明书第56-99段及图1-19	15、30、47-71
Y	JP 2006058686 A (SONY CORP) 2006年3月2日 (2006-03-02) 说明书第27-78段及图1-7	47-61
E	CN 217488844 U (深圳由莱智能电子有限公司) 2022年9月27日 (2022-09-27) 说明书第25-50段及图1-4	1、18-21
E	CN 217310568 U (广州星际悦动股份有限公司) 2022年8月30日 (2022-08-30) 说明书第44-113段及图1-6	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	国际检索报告邮寄日期
2022年10月11日	2022年11月2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 曹梦军 电话号码 86-(20)-28958172

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/113783

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 215534977 U (深圳市嘉宇康医疗器械有限公司) 2022年1月18日 (2022-01-18) 说明书第26-71段及图1-11	1-14、16、18-29、31-46
PX	CN 216571230 U (深圳由莱智能电子有限公司) 2022年5月24日 (2022-05-24) 说明书第24-45段及图1-3	1-14、16、18-29、31-46
PX	CN 215384556 U (深圳由莱智能电子有限公司) 2022年1月4日 (2022-01-04) 说明书第18-92段及图1-9	1、14、16、18-21
A	EP 0586353 A1 (GUSTAVSSON MORGAN) 1994年3月9日 (1994-03-09) 全文	1-71

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/113783

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	113144436	A	2021年7月23日	WO	2022036932	A1	2022年2月24日
CN	211534779	U	2020年9月22日	CN	213606854	U	2021年7月6日
				JP	3226132	U	2020年4月30日
				WO	2021003950	A1	2021年1月14日
				KR	20210000127	U	2021年1月18日
				KR	200495286	Y1	2022年4月19日
				EP	3991596	A1	2022年5月4日
				US	2022192745	A1	2022年6月23日
JP	2006058686	A	2006年3月2日		无		
CN	217488844	U	2022年9月27日		无		
CN	217310568	U	2022年8月30日		无		
CN	215534977	U	2022年1月18日		无		
CN	216571230	U	2022年5月24日		无		
CN	215384556	U	2022年1月4日		无		
EP	0586353	A1	1994年3月9日	SE	9202494	D0	1992年8月31日