(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219595644 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202222233336.5

(22)申请日 2022.08.24

(73)专利权人 深圳素士科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街道福光社区留仙大道3370号南山智园崇文园区2号楼1101、1102、1103、1104室及401,402室

(72)发明人 牛康 孟凡迪

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343
专利代理师 宋捷

(51)Int.Cl.
A61N 5/06(2006.01)
A61F 9/04(2006.01)

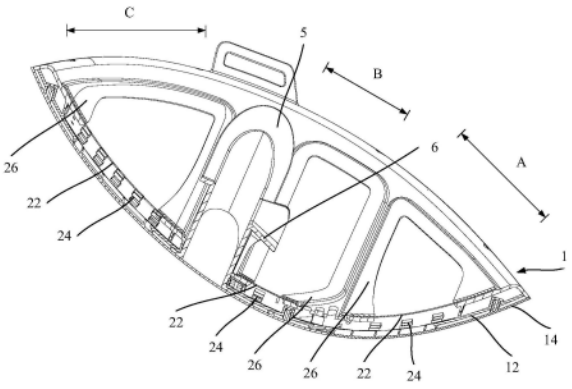
权利要求书2页 说明书16页 附图4页

(54)实用新型名称

面罩和面罩组件

(57)摘要

本实用新型提供了一种面罩和面罩组件,面罩包括:壳体组件;多个远红外发热层,安装在壳体组件的内侧,分布在壳体组件的多个区域上;外侧发光装置,安装在壳体组件的内侧,位于多个远红外发热层的外侧,外侧发光装置发出的光能够穿过远红外发热层照射到远红外发热层的内侧。该种方案,通过红光、近红外光和远红外光等一体的设计,满足了用户皮肤护理多方面的需求,解决了现有的单一红光和近红外光,或是只有远红外光发热的面罩,不能充分满足用户皮肤护理的需求、功能单一的问题。而远红外发热层的分区设计,实现了针对面部的不同部分的分区加热,提高了加热效率,确保了面罩的发热均匀性,使得远红外发热层能够与面罩更好贴合。



CN 219595644 U

1.一种面罩,其特征在于,包括:

壳体组件;

多个远红外发热层,安装在所述壳体组件的内侧,分布在所述壳体组件的多个区域上,能够发出远红外光;

外侧发光装置,安装在所述壳体组件的内侧,位于多个所述远红外发热层的外侧,所述外侧发光装置发出的光能够穿过所述远红外发热层照射到所述远红外发热层的内侧;

所述壳体组件的多个区域至少包括面颊区域、额部区域和下巴区域中的一个或多个,所述壳体组件的每个区域上均对应安装有所述远红外发热层。

2.根据权利要求1所述的面罩,其特征在于,

所述远红外发热层包括远红外发热膜,用于发出远红外光;

所述远红外发热层还包括固定框,安装在所述壳体组件的内侧,与多个所述远红外发热膜的数量一致,每个所述远红外发热膜均通过一所述固定框安装在所述壳体组件上。

3.根据权利要求1所述的面罩,其特征在于,

所述外侧发光装置的数量为多个,多个所述外侧发光装置一一对应安装在多个所述远红外发热层的外侧。

4.根据权利要求1所述的面罩,其特征在于,

所述远红外发热层的透光率大于等于85%,和/或

所述远红外发热层和所述外侧发光装置之间设置有预设距离,所述预设距离大于等于2mm小于等于15mm。

5.根据权利要求1所述的面罩,其特征在于,

所述外侧发光装置包括柔性灯板,或所述外侧发光装置包括FPC灯板;和/或

所述外侧发光装置内设置有LED灯珠,和/或所述外侧发光装置能够产生波长为630nm-2526nm的光;和/或

所述远红外发热层内设置有远红外发生结构,所述远红外发生结构能够产生波长大于7.8um的光,或所述远红外发热层内设置有金属氧化物层,所述金属氧化物层能够产生波长大于7.8um的光。

6.根据权利要求1所述的面罩,其特征在于,

所述外侧发光装置发出的光包括红光、近红外光、蓝光和橙光中的一种或多种;和/或

所述外侧发光装置能够产生波长为630nm-850nm的光;

多个所述远红外发热层能够组合通电工作或每个所述远红外发热层均能够单独通电工作。

7.根据权利要求1至6中任一项所述的面罩,其特征在于,还包括:

主盖,所述远红外发热层安装在所述主盖上;

外层组件,包括所述外侧发光装置和安装在所述主盖上的连接固定件,所述外侧发光装置安装在所述连接固定件上。

8.根据权利要求7所述的面罩,其特征在于,

所述面罩还包括装饰盖,安装在所述主盖的外侧;和/或

所述远红外发热层包括固定框和安装在所述固定框上的远红外发热膜,所述固定框通过卡扣、热熔、超声波、胶水粘胶中的一种或多种方式固定在所述主盖上。

9.根据权利要求1至6中任一项所述的面罩,其特征在于,还包括:

近肤检测器,对应安装在所述壳体组件的下巴区域。

10.一种面罩组件,其特征在于,包括:

如权利要求1至9中任一项所述的面罩;

控制器,与所述面罩连接,以控制所述面罩的工作;

其中,所述控制器能够控制多个所述远红外发热层和所述外侧发光装置单独工作和/或组合工作。

11.根据权利要求10所述的面罩组件,其特征在于,

所述控制器包括主控板,与所述外侧发光装置和/或多个所述远红外发热层连接,以为所述外侧发光装置和/或多个所述远红外发热层供电,并控制所述外侧发光装置和/或多个所述远红外发热层的工作;和/或

所述控制器为手持控制器或遥控器。

面罩和面罩组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及美容面罩领域，具体而言，涉及一种面罩和面罩组件。

背景技术

[0002] 在现有技术中，对于美容面罩来说，一般都单独使用LED发射红光、近红外光来进行面部美容。而不存在同时具有包括远红外光在内的多种光进行组合加热的美容面罩。故而使得现有方案的美容面罩无法同时具有包括远红外光在内的多种光进行组合护理的护理模式，从而导致美容面罩的功能比较单一。同时，现有方案中，远红外光、红光等加热装置都是一体设计的，无法针对面部的不同区域进行分区加热，从而导致面罩的整体加热护肤效果不佳。

[0003] 因此，如何提出一种能够集成包括远红外光在内的多种光进行组合加热且还能够进行分区加热的美容面罩成为目前亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0005] 因此，本实用新型的一个目的在于提供了一种面罩。

[0006] 本实用新型的另一个目的在于提供了一种面罩组件。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型第一方面的技术方案提供了一种面罩，包括：壳体组件；多个远红外发热层，安装在壳体组件的内侧，分布在壳体组件的多个区域上，能够发出远红外光；外侧发光装置，安装在壳体组件的内侧，位于多个远红外发热层的外侧，外侧发光装置发出的光能够穿过远红外发热层照射到远红外发热层的内侧；壳体组件的多个区域至少包括面颊区域、额部区域和下巴区域中的一个或多个，壳体组件的每个区域上均对应安装有远红外发热层。

[0008] 根据本实用新型的技术方案提供的面罩，包括远红外发热层和外侧发光装置以及壳体组件。壳体组件设置有一个或多个区域，而每个区域上均设置有对应的远红外发热层。壳体组件的区域可根据需要进行具体设置，比如可以针对性的分成两个或者三个区域或者更多。比如面颊区域、鼻部区域或者下巴区域等。多个远红外发热层均位于外侧发光装置的内侧，其发出的远红外光能够直接作用在人体脸部，以实现对人体脸部的美容、养颜等护理，达到改善肤质等的效果。而外侧发光装置位于远红外发热层的外侧，外侧发光装置用于发出红光、近红外光、蓝光、橙光等一种或多种的组合光，红光和/或近红外光以及蓝光、橙光等能够穿过远红外发热层照射到远红外发热层的内侧，从而作用到人体脸部，实现对人体脸部的护理，达到改善肤质等的效果。该种方案，通过在面罩上设置了用于发出红光和/或近红外光的外侧发光装置，同时还设置了远红外发热层，以此就能够通过红光、近红外光以及蓝光、橙光等以及远红外光的组合作用来对脸部皮肤进行护理改善，从而扩宽了面罩的功能，提高了面罩的理疗效果。也即本申请通过红光、近红外光以及蓝光、橙光等外侧光+远红外光一体的设计，满足了用户皮肤护理多方面的需求，解决了现有的单一红光和近红

外光，或是只有远红外光发热的面罩，不能充分满足用户皮肤护理的需求、功能比较单一的问题，而远红外光由于其穿透力比较强，能够作用于皮肤深层，因此通过其和红光和/或近红外光的配合，能够有效提高美容效果。同时，通过外侧发光装置和远红外发热层的结合方式可以让外侧发光装置发出的红光和近红外光通过具有散光及高透光率特性的远红外发热层传递光能量到人脸表层皮肤，减少了外侧发光装置发出的光的损失。

[0009] 而远红外发热层其透光率好，不易对外侧发光装置发出的光形成阻碍，确保了外侧发光装置的正常工作。同时，远红外发热层可以发出远红外光波辐射到人脸皮肤深层，且远红外发热层相对人脸之间没有阻隔，以此使得远红外光辐射能量可以最大化的被人脸皮肤吸收，以此就实现了对人体脸部美容的效果。

[0010] 同时，壳体组件上可以设置一个或多个区域，而每个区域上均设置有对应的远红外发热层。这样可以实现远红外发热层的分区加热。也即鉴于面罩对应脸部不同的部位具有不同的加热需求，比如，面颊和下巴对加热力度的要求不完全一样。故而，本申请中，针对面罩的不同部位均对应设置了远红外发热层，比如针对下巴部位设置了下巴远红外发热层、针对面颊设置了面颊远红外发热层，针对额部部位设置了额部远红外发热层，这样通过不同的远红外发热层便可对应加热不同的部位，使得脸部的不同部位均能够进行单独加热，以此实现了面部的分区加热控制。比如，可以单独加热额部、或者单独加热面颊或者下巴。当然，不同的远红外发热层也可以进行组合统一控制。其中，不同部位的远红外发热层其结构基本一致，即均包括安装支架、远红外发热层和外侧发光装置，也即对于下巴远红外发热层来说，包括下巴安装支架、下巴远红外发热层和下巴外侧发光装置，对于面颊远红外发热层来说，包括面颊安装支架、面颊远红外发热层和面颊外侧发光装置，对于额部远红外发热层来说，包括额部安装支架、额部远红外发热层和额部外侧发光装置。

[0011] 其中，面罩使用时，靠近人脸的一侧为内侧，远离人脸的一侧为外侧。也即远红外发热层靠近人脸的一侧为内侧，远离人脸的一侧为外侧。

[0012] 进一步地，远红外发热层包括远红外发热膜，用于发出远红外光。也即用于发出远红外光的装置为膜状结构，以此使得远红外发热层比较薄，故而可以提高其透光率。

[0013] 一般来说，远红外发热膜自身沿3D异形曲面变形较小。故而，远红外发热膜装配到面罩上后，跟面罩自身的3D异形曲面不能很好的贴合，会极大的限制面罩外形的设计。同时，整体的远红外发热膜由于面积过大，发热到面罩加热温度的时间较长，面罩需要的功率偏大，且发热不均匀。而本申请中，将远红外发热膜采用分区设计，使得分区后的每个远红外发热膜的面积均偏小，这样远红外发热膜本身就可以多方向柔性变形，能够更好的贴合面罩外观异形曲面的弧度，最大程度上降低了2D平面膜不能较好贴合3D异形曲面面罩外观的弧度缺陷，有效的提升了面罩外观设计的可设计空间，提升了面罩外形美观性。同时，由于分区加热，故而可以单个膜、单个膜的加热，以此就降低了面罩的功率，提升了远红外发热膜发热的效率，确保了面罩的发热均匀性，从而就解决了2D曲面的远红外发热膜不能二次加工成类似人脸的3D异形曲面的缺陷，最大化的规避了2D曲面的远红外发热膜自身的局限造成对面罩外观的限制影响。

[0014] 进一步地，远红外发热层还包括多个固定框，安装在壳体组件的内侧，与多个远红外发热膜的数量一致，每个远红外发热膜均通过一固定框安装在壳体组件上。

[0015] 在该技术方案中，远红外发热层还包括固定框，固定框是用于安装远红外发热膜

的。安装时，可先将远红外发热膜安装在固定框上，然后将固定框固定安装到壳体组件上，而将远红外发热膜单独安装在固定框上比直接将远红外发热膜安装在壳体组件上要方便的多，毕竟壳体组件上零部件较多，操作相对不方便。因此，通过设置固定框，方便了远红外发热膜的安装，提高了远红外发热膜的安装便利性，也提高了远红外发热膜在壳体组件上的安装可靠性。进一步地，固定框上设置有安装孔，远红外发热膜发出的远红外光能够通过固定框的安装孔射出，也即固定框相当于是围设在远红外发热膜的四周的，对远红外发热膜起到了固定和保护的作用。

[0016] 进一步地，固定框能够拆卸地安装在壳体组件上，该种设置使得固定框和远红外发热膜能够单独进行更换，从而方便了固定框和远红外发热膜的维修。

[0017] 进一步地，外侧发光装置的数量为多个，多个外侧发光装置一一对应安装在多个远红外发热层的外侧。

[0018] 在该技术方案中，远红外发热层和外侧发光装置都是分区设置的。这样可以通过控制每个区域的远红外发热层和外侧发光装置实现分区加热，以此就可以扩大面罩的工作模式，使得面罩能够精确地实现定点加热。具体而言，在面罩对应脸部不同的部位具有不同的加热需求，比如，面颊和下巴对加热力度的要求不完全一样。故而，本申请中，针对面罩的不同部位均对应设置了远红外发热层和外侧发光装置，比如针对下巴部位设置了下巴远红外发热层、下巴外侧发光装置、针对面颊设置了面颊远红外发热层、面颊外侧发光装置，针对额部部位设置了额部远红外发热层、额部外侧发光装置，这样通过不同的远红外发热层和不同的外侧发光装置便可对应加热不同的部位，使得脸部的不同部位均能够进行单独远红外加热或者普通加热。

[0019] 在该技术方案中，壳体组件的区域可根据需要设置，比如面颊区域、额部区域和下巴区域。最佳地，壳体组件分成面颊区域、额部区域和下巴区域这三个区域。当然，壳体组件也可以通过其他方式进行分区设置。

[0020] 进一步地，远红外发热层透光率大于等于85％，以此能够在对LED等外侧发光装置的光损失较小的情况下兼顾远红外发热层发热的效果，实现两者结合使用，给用户带来更好的使用效果，提升产品的竞争力。

[0021] 进一步地，远红外发热层和外侧发光装置之间设置有预设距离。

[0022] 在该技术方案中，外侧发光装置和远红外发热层之间没有完全贴合，存在一定的预设距离，该种设置，能够确保外侧发光装置发出的光能够较为均匀地透过远红外发热层，使外侧发光装置的不同灯珠之间的透光均匀性可以达到一个最佳的平衡点，也即设置预设距离可以确保外侧发光装置的透光率和透光效果，确保外侧发光装置的灯光能够较为均匀地作用到人体脸部。

[0023] 进一步地，预设距离大于等于2mm小于等于15mm，进一步为6mm，此设计下产品厚度和外侧发光装置，如LED灯珠透光均匀性可以达到一个最佳的平衡点。也即该距离既可以确保外侧发光装置的透光率，又可以避免面罩厚度过大。

[0024] 进一步地，外侧发光装置包括柔性灯板。柔性灯板使得外侧发光装置能够更好地适应面罩的结构进行变形。

[0025] 更进一步地，外侧发光装置包括FPC灯板，也即柔性电路灯板。而采用柔性电路灯板使得灯板可以随着面罩的结构进行部分变形，以此使得灯板在面罩上能够更好地被固

定，也更方便调整设计柔性电路灯板的位置。

[0026] 进一步地，外侧发光装置内设置有LED灯珠。进一步地，外侧发光装置能够产生波长为630nm-2526nm的光。更进一步地，外侧发光装置能够产生波长为630nm-850nm的光。也即外侧发光装置为LED结构，因为其内部设置有LED灯珠。该种方式能够利用LED节能的特点，降低外侧发光装置的能耗，使产品更加节能。而LED灯珠能够产生波长为630nm-850nm的光，比如红光660nm及近红外光850nm的特定光谱，以对面部区域进行可控脉冲式辐照的光照疗程，起到激发面部肌肤细胞的活性，促进胶原蛋白的生成的作用，加快损伤愈合。同时，可配合使用透明质玻尿酸精华，从而带来紧致，提亮，抗皱祛纹的功效。

[0027] 本实用新型是包含红光、近红外光等远红外光一体的设计，能够满足用户皮肤护理多方面的需求，目前市面上已有技术是单一红光和近红外光，或是只有远红外光发热的功能，不能充分满足用户皮肤护理的需求。红光和近红外光模式下，家用红光美容面罩通过密集分布的LED灯珠产生特定光谱对面部区域进行可控脉冲式辐照的光照疗程，起到激发面部肌肤细胞的活性，促进胶原蛋白的生成的作用，加快损伤愈合。同时，可配合使用透明质玻尿酸精华，从而带来紧致，提亮，抗皱祛纹的功效。

[0028] 进一步地，远红外发热层内设置有远红外发生结构，远红外发生结构能够产生波长大于7.8um的光。

[0029] 在该技术方案中，面罩可通过远红外发热层里面的加热材料，比如金属氧化物辐射特定频谱的远红外光，比如大于7.8um的光，以对面部特定区域进行可控温度的光照疗程，利用远红外光线较强的皮肤穿透力以及显著的热转换效力，达到深层加热，扩张毛孔/毛细血管，促进血液循环，增强组织代谢及愈合再生能力的作用。同时，配合补水面膜，便可起到改善皮肤生理状态的功效。

[0030] 进一步地，远红外发热层内设置有金属氧化物层，金属氧化物层能够产生波长大于7.8um的光。其中，远红外发热层通电后，金属氧化物层相当于电阻，远红外发热层加热后便可产生远红外光。

[0031] 进一步地，外侧发光装置发出的光包括红光、近红外光、蓝光和橙光中的一种或多种。其中，红光波段660nm及近红外光波段850nm，蓝光波段420nm-470nm，橙光波段为590nm-610nm。其中，红光及近红外光效果，起到激发面部肌肤细胞的活性，淡化色素，促进胶原蛋白的生成的作用，加快损伤愈合。蓝光可以起到控油祛痘，促进细胞生长，能修复炎性控癌老化肌肤、过敏皮肤。橙光波段可以补充细胞能量，强化肌肉，改善松弛、细滑嫩肤等的作用。

[0032] 在上述技术方案中，面罩还包括：主盖，远红外发热层，安装在主盖上；外层组件，包括外侧发光装置和安装在主盖上的连接固定件，外侧发光装置安装在连接固定件上。

[0033] 在该技术方案中，面罩主要包括内外两层结构，其中，内层结构主要由远红外发热层、主盖组成，为远红外功能层。而外层结构主要由外侧发光装置和连接固定件组成，主要用于形成红光、蓝光等外层功能层。安装时，可以先将内层结构和外层结构分别组装好，然后将安装好的内层结构组装到安装好的外层结构上。具体来说：主盖作为面罩的骨架，其主要用于针对面颊下巴等形成不同的镂空安装区，而不同部位的固定框对应安装在安装区内，以此便可将远红外发热层对应安装在主盖上。在装饰盖和主盖之间设置有连接固定件，连接固定件主要用于连接装饰盖和主盖，同时对外侧发光装置、鼻托、眼罩等零部件进行支

撑安装。该种设置，通过主盖实现了不同区域的远红外发热层的安装，以此便将远红外发热层安装在了整个壳体组件的内侧，从而方便了通过远红外光对皮肤进行加热等护理。

[0034] 其中，对于分区设置的面罩来说，主盖和连接固定件对应脸部的不同部位均设置有对应的区域，比如，主盖对于面颊设置有面颊区域，对于下巴设置有下巴区域，对于额部设置有额部区域，同理，连接固定件上也对应设置有面颊区域、下巴区域和额部区域。

[0035] 进一步地，固定框可以通过卡扣、热熔、超声波、胶水粘胶中的一种或多种方式固定在主盖上，当然也不限于上述方式。

[0036] 在上述技术方案中，面罩还包括装饰盖，安装在外层组件的外侧。其中，而装饰盖作为装饰盖一方面能够对其内部的零件进行保护，另一方面也能够增强产品的美观性，提高用户使用体验。

[0037] 在上述技术方案中，面罩还包括：近肤检测器，对应安装在壳体组件的下巴区域。具体而言，近肤检测器可安装在下巴区域的外侧发光装置上。

[0038] 在该技术方案中，面罩还包括近肤检测器。近肤检测器可具体安装在下巴区域的外侧发光装置上。通过近肤检测器能够检测到面罩是否接触到皮肤，以此便能够确保面罩是否正确佩戴，避免用户没有按照规范使用面罩。毕竟本申请的面罩对应面颊、额部等专门设置有远红外发热层，如果面罩佩戴不规范，则无法刚好对对应部分进行加热，以此就会降低面罩的功效。而通过近肤检测器能够检测面罩佩戴的是否正确，能够在用户佩戴不规范时及时提醒用户。

[0039] 在上述技术方案中，面罩还包括：眼罩，对应设置在壳体组件的眼部区域，固定安装在连接固定件上；鼻托，对应设置在壳体组件的鼻部区域，固定安装在眼罩和/或连接固定件上。

[0040] 在该技术方案中，面罩还包括眼罩，用于遮盖用户的眼睛，以对用户的眼睛进行遮光保护，以使用户在佩戴面罩进行理疗的过程中，能够放松休息，以享受理疗过程。当然，眼罩也可具有一定的对眼部进行护理的功能。而鼻托对应设置在壳体组件的面颊区域，固定安装在眼罩和/或连接固定件上，通过鼻托能够在面颊附近形成一个空间，以方便用户呼吸，避免面罩贴在面颊上，而影响用户的正常呼吸。当然，鼻托也可以具有一定的对鼻子进行护理的功能。

[0041] 进一步地，眼罩为硅胶罩。硅胶眼罩比较常见，故而比较好采购，以此可以降低成本。进一步地，鼻托为金属鼻托，金属材料制成的鼻托更加可靠。进一步地，鼻托可以由五金件制成。进一步地，眼罩和/或鼻托卡扣安装在连接固定件上，或眼罩和/或鼻托通过螺钉安装在连接固定件上。也即眼罩和/或鼻托可以通过螺钉或者卡扣等方式安装在连接固定件上，以实现眼罩和/或鼻托在连接固定件的固定安装。

[0042] 在上述技术方案中，装饰盖包括第一盖体和第二盖体，第一盖体和第二盖体分别安装在连接固定件上。

[0043] 在该技术方案中，装饰盖包括第一盖体和第二盖体，均固定在连接固定件上。也即装饰盖为分体式结构，不是一体式结构。该种设置，能够将装饰盖分成多个部分，进行分开安装，以此能够使装饰盖一部分一部分的安装，以此方便了装饰盖在连接固定件上的安装。

[0044] 在上述任一技术方案中，第一盖体和第二盖体上下设置或左右设置；第一盖体和第二盖体分别通过卡扣结构能够拆卸地卡扣安装在连接固定件上，或第一盖体和第二盖体

分别通过螺钉安装在连接固定件上。

[0045] 在该技术方案中，装饰盖可以沿上下分成上盖体和下盖体，也即装饰盖沿高度方向被分成两部分。当然，装饰盖也可以沿左右方向分成左盖体和右盖体。而装饰盖的具体形式可以根据需要设置。而第一盖体和第二盖体安装时，可通过螺钉、卡扣或者胶粘等常见的方式安装在连接固定件上。

[0046] 在上述任一技术方案中，固定框通过卡扣安装在主盖上；和/或主盖和连接固定件通过螺钉固定。

[0047] 在该技术方案中，固定框可通过打螺钉的方式安装在主盖上，而螺钉安装比较常见，使得固定框的安装比较简单，且螺钉安装，不需要在固定框和主盖上设置复杂的卡扣，只需要设置对应的孔，因此，使得固定框和主盖的结构较为简单，因而降低了固定框和装饰盖的加工难度。而主盖和连接固定件之间也最好是通过螺钉这种比较常见且简单的方式进行固定，以便能够降低操作难度、降低产品的生产加工成本。当然，主盖和连接固定件也可以采用卡扣或者胶粘等方式进行安装固定。

[0048] 在上述任一技术方案中，外侧发光装置通过双面胶粘贴安装在壳体组件上。由于外侧发光装置不好打孔且强度较低，因此，通过双面胶进行粘贴，这样便不需要在外侧发光装置上设置孔或者卡扣类结构，故而简化了外侧发光装置的结构。当然，外侧发光装置也可以通过其他安装方式和连接固定件进行固定安装。

[0049] 在上述任一技术方案中，壳体组件为3D异形曲面，和/或远红外发热膜为2D曲面。进一步地，本申请中的面罩的外形为3D异形曲面，进一步地为跟人脸相似的3D异形曲面，以使得面罩能够与人脸更好的匹配。而集成远红外辐射材质的远红外发热膜为2D平面膜，其具有一定的厚度，但由于采用了分区设计，故而使得远红外发热膜也能够与面罩壳体可靠的贴合。

[0050] 在上述任一技术方案中，多个外侧发光装置能够单独通电工作。也即外侧发光装置可以独立工作，当然也可以同步工作。以此能够增加面罩的工作模式。

[0051] 在上述任一技术方案中，多个远红外发热层能够组合通电工作或每个远红外发热层均能够单独通电工作。也即每个远红外发热层均能够独立控制，当然，多个远红外发热层也可以进行一个或多个同步控制。以此能够增加面罩的工作模式。多个外侧发光装置和多个远红外发热层能够组合工作，实现组合加热模式，或者可以单独工作，实现远红外发热层式或者普通模式。

[0052] 本实用新型第二方面的技术方案提供了一种面罩组件，包括：第一方面任一项技术方案提供的面罩；控制器，与面罩连接，以控制面罩的工作；其中，控制器能够控制远红外发热层和外侧发光装置单独工作和/或组合工作。

[0053] 根据本实用新型提供的面罩组件，包括第一方面的面罩和控制器。其中，控制器用于控制面罩的工作，并为面罩供电。具体来说，控制器用于与面罩的主控板通信连接，以便能够向主控板发出命令、数据或者接收主控板反馈的指令或数据。同时，由于本实用新型提供的面罩组件，其包括第二方面任一项技术方案提供的面罩。因此，该面罩组件具有第二方面任一项技术方案提供的面罩的全部有益效果，在此不再赘述。

[0054] 进一步地，控制器为手持控制器或遥控器。因为，不管是手持还是遥控都能够使控制器比较好操作，从而提高了用户体验。在使用时，可以通过控制器控制面罩实现各种功

能。

[0055] 在上述技术方案中，控制器能够输出7V至8V的电压，以控制远红外发热层和外侧发光装置的工作。

[0056] 在上述技术方案中，控制器包括：主控板，与外侧发光装置和/或远红外发热层连接，以为外侧发光装置和/或远红外发热层供电，并控制外侧发光装置和/或远红外发热层的工作。也即主控板设置在面罩外部。

[0057] 在该技术方案中，主控板用于与外侧发光装置和远红外发热层供电并控制性灯板和远红外发热层的工作。比如，通过主控板发出的指令能够控制外侧发光装置和远红外发热层的开启和关闭，以此便能够实现不同的红光护理模式。

[0058] 其中，面罩具有多种模式，比如可以控制至少一个远红外发热层工作，以实现远红外护理模式；和/或控制至少一个外侧发光装置工作，以实现红外光和/或近红外光护理模式；和/或控制至少一个远红外发热层和至少一个外侧发光装置先后工作或循环交替工作或一个持续工作，另一个间歇性的工作，以实现远红外光、红外光和/或近红外光的组合护理模式。

[0059] 进一步地，至少一个远红外发热层包括对应下巴区域设置的下巴远红外发热层、对应面颊区域设置的面颊远红外发热层和对应额部区域设置的额部远红外发热层，控制至少一个远红外发热层工作的步骤包括：控制额部远红外发热层、面颊远红外发热层和下巴远红外发热层按照预设循环步骤依次循环工作直到总加热时长达到目标时长，预设循环步骤为：控制额部远红外发热层加热到第一温度后，控制面颊远红外发热层开启加热第一时长后，使额部远红外发热层和面颊远红外发热层停止加热；开启下巴远红外发热层加热到第二温度。

[0060] 在该技术方案中，不管是远红外护理模式，还是远红外光、红外光和/或近红外光的组合护理模式中，在启用远红外发热层时，不同区域的远红外发热层按照顺序依次工作，以此能够对不同区域的皮肤进行深层刺激。而通过分区先后加热，可以确保加热力度与加热部位相匹配，以使得远红外发热层的工作更加合理健康，这样既可避免一起加热，而导致刺激过大，也可以使得不同的部位能够断续地被加热，以提高用户的舒适体验度。而不同区域的远红外发热层循环工作到目标时长(比如300s)后便可停止。

[0061] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0062] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0063] 图1是本实用新型的实施例提供的面罩的结构示意图；

[0064] 图2是本实用新型的实施例提供的面罩组件的结构示意图；

[0065] 图3是本实用新型的实施例提供的面罩的部分零件的分解结构示意图；

[0066] 图4是本实用新型的实施例提供的面罩的各个部分的远红外发热膜和对应固定框的分解结构示意图；

[0067] 图5是本实用新型的实施例提供的面罩的主盖的结构示意图；

[0068] 图6是本实用新型的实施例提供的面罩的连接固定件的结构示意图；

[0069] 图7是本实用新型的实施例提供的面罩的装饰盖的结构示意图；

[0070] 图8为图7中的装饰盖的分解结构示意图。

[0071] 其中，图1至图8中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0072] 1壳体组件，12主盖，120第二卡扣，122第四螺丝孔，14装饰盖，142第一盖体，1422第二螺丝柱，144第二盖体，1442第三螺丝柱，16连接固定件，162第一螺丝柱，164第三螺丝孔，166第四螺丝柱，168第二螺丝孔，22远红外发热膜，24外侧发光装置，26固定框，262第一卡扣，3近肤检测器，4主控板，5眼罩，6鼻托，62第一螺丝孔，7控制器，A额部区域，B面颊区域，C下巴区域。

具体实施方式

[0073] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施例方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0074] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0075] 下面参照图1至图8来描述本申请的实施例提供的面罩和面罩组件。

[0076] 实施例一

[0077] 如图1至图8所示，本实用新型第一方面的实施例提供了一种面罩，包括：壳体组件1、多个远红外发热层和外侧发光装置24。多个远红外发热层安装在壳体组件1的内侧，分布在壳体组件1的多个区域上。外侧发光装置24安装在壳体组件1的内侧，位于多个远红外发热层的外侧，外侧发光装置24发出的光能够穿过远红外发热层照射到远红外发热层的内侧。

[0078] 根据本实用新型的实施例提供的面罩，包括远红外发热层和外侧发光装置24以及壳体组件1。壳体组件1设置有一个或多个区域，而每个区域上均设置有对应的远红外发热层。壳体组件1的区域可根据需要进行具体设置，比如可以针对性的分成两个或者三个区域或者更多。比如面颊区域B、鼻部区域或者下巴区域C等。多个远红外发热层均位于外侧发光装置24的内侧，其发出的远红外光能够直接作用在人体脸部，以实现对人体脸部的美容、养颜等护理，达到改善肤质等的效果。而外侧发光装置24位于远红外发热层的外侧，外侧发光装置24用于发出红光、近红外光、蓝光、橙光等一种或多种的组合光，红光和/或近红外光以及蓝光、橙光等能够穿过远红外发热层照射到远红外发热层的内侧，从而作用到人体脸部，实现对人体脸部的护理，达到改善肤质等的效果。该种方案，通过在面罩上设置了用于发出红光和/或近红外光的外侧发光装置24，同时还设置了远红外发热层，以此就能够通过红光、近红外光以及蓝光、橙光等以及远红外光的组合作用来对脸部皮肤进行护理改善，从而扩宽了面罩的功能，提高了面罩的理疗效果。也即本申请通过红光、近红外光以及蓝光、橙光等外侧光+远红外光一体的设计，满足了用户皮肤护理多方面的需求，解决了现有的单一红光和近红外光，或是只有远红外光发热的面罩，不能充分满足用户皮肤护理的需求、功能比较单一的问题，而远红外光由于其穿透力比较强，能够作用于皮肤深层，因此通过其和红

光和/或近红外光的配合，能够有效提高美容效果。同时，通过外侧发光装置24和远红外发热层的结合方式可以让外侧发光装置24发出的红光和近红外光通过具有散光及高透光率特性的远红外发热层传递光能量到人脸表层皮肤，减少了外侧发光装置24发出的光的损失。

[0079] 进一步地，远红外发热层包括远红外发热膜22。当然，远红外发热件也可以不为膜状结构，比如，点光源结构组成的具有一定透光性较好的远红外发热层。

[0080] 远红外发热膜22其透光率好，不易对外侧发光装置24发出的光形成阻碍，确保了外侧发光装置24的正常工作。同时，远红外发热膜22可以发出远红外光波辐射到人脸皮肤深层，且远红外发热膜22相对人脸之间没有阻隔，以此使得远红外光辐射能量可以最大化的被人脸皮肤吸收，以此就实现了对人体脸部美容的效果。

[0081] 同时，如图1至图4所示，壳体组件1上可以设置一个或多个区域，而每个区域上均设置有对应的远红外发热膜22。这样可以实现远红外发热膜22的分区加热。也即鉴于面罩对应脸部不同的部位具有不同的加热需求，比如，面颊和下巴对加热力度的要求不完全一样。故而，本申请中，针对面罩的不同部位均对应设置了远红外发热膜22，比如针对下巴部位设置了下巴远红外发热膜22、针对面颊设置了面颊远红外发热膜22，针对额部部位设置了额部远红外发热膜22，这样通过不同的远红外发热膜22便可对应加热不同的部位，使得脸部的不同部位均能够进行单独加热，以此实现了面部的分区加热控制。比如，可以单独加热额部、或者单独加热面颊或者下巴。当然，不同的远红外发热膜22也可以进行组合统一控制。其中，不同部位的远红外发热膜22其结构基本一致，即均包括安装支架、远红外发热膜22和外侧发光装置24，也即对于下巴远红外发热膜22来说，包括下巴安装支架、下巴远红外发热膜22和下巴外侧发光装置24，对于面颊远红外发热膜22来说，包括面颊安装支架、面颊远红外发热膜22和面颊外侧发光装置24，对于额部远红外发热膜22来说，包括额部安装支架、额部远红外发热膜22和额部外侧发光装置24。

[0082] 一般来说，远红外发热膜22自身沿3D异形曲面变形较小。故而，远红外发热膜22装配到面罩上后，跟面罩自身的3D异形曲面不能很好的贴合，会极大的限制面罩外形的设计。同时，整体的远红外发热膜22由于面积过大，发热到面罩加热温度的时间较长，面罩需要的功率偏大，且发热不均匀。而本申请中，将远红外发热膜22采用分区设计，使得分区后的每个远红外发热膜22的面积均偏小，这样远红外发热膜22本身就可以多方向柔性变形，能够更好的贴合面罩外观异形曲面的弧度，最大程度上降低了2D平面膜不能较好贴合3D异形曲面面罩外观的弧度缺陷，有效的提升了面罩外观设计的可设计空间，提升了面罩外形美观性。同时，由于分区加热，故而可以单个膜、单个膜的加热，以此就降低了面罩的功率，提升了远红外发热膜22发热的效率，确保了面罩的发热均匀性，从而就解决了2D曲面的远红外发热膜22不能二次加工成类似人脸的3D异形曲面的缺陷，最大化的规避了2D曲面的远红外发热膜22自身的局限造成对面罩外观的限制影响。

[0083] 其中，面罩使用时，靠近人脸的一侧为内侧，远离人脸的一侧为外侧。也即远红外发热膜22靠近人脸的一侧为内侧，远离人脸的一侧为外侧。

[0084] 远红外发热层的结构可根据需要设置，下面以远红外发热层包括远红外发热膜22为例来进一步介绍本申请的面罩。

[0085] 进一步地，如图4所示，远红外发热层还包括远红外发热膜22和固定框26，固定框

26安装在壳体组件1的内侧，固定框26的数量与多个远红外发热膜22的数量一致，每个远红外发热膜22均通过一固定框26安装在壳体组件1上。

[0086] 在该实施例中，面罩还包括固定框26，固定框26是用于安装远红外发热膜22的。安装时，可先将远红外发热膜22安装在固定框26上，然后将固定框26固定安装到壳体组件1上，而将远红外发热膜22单独安装在固定框26上比直接将远红外发热膜22安装在壳体组件1上要方便的多，毕竟壳体组件1上零部件较多，操作相对不方便。因此，通过设置固定框26，方便了远红外发热膜22的安装，提高了远红外发热膜22的安装便利性，也提高了远红外发热膜22在壳体组件1上的安装可靠性。进一步地，固定框26上设置有安装孔，远红外发热膜22发出的远红外光能够通过固定框26的安装孔射出，也即固定框26相当于是围设在远红外发热膜22的四周的，对远红外发热膜22起到了固定和保护的作用。

[0087] 进一步地，固定框26能够拆卸地安装在壳体组件1上，该种设置使得固定框26和远红外发热膜22能够单独进行更换，从而方便了固定框26和远红外发热膜的维修。

[0088] 进一步地，固定框26可以通过卡扣、热熔、超声波、胶水粘胶中的一种或多种方式固定在主盖12上，当然也不限于上述方式。

[0089] 在一具体实施例中，固定框26通过卡扣安装在主盖12上；和/或主盖12和连接固定件16通过螺钉固定。

[0090] 在该实施例中，固定框26可通过打螺钉的方式安装在主盖12上，而螺钉安装比较常见，使得固定框26的安装比较简单，且螺钉安装，不需要在固定框26和主盖12上设置复杂的卡扣，只需要设置对应的孔，因此，使得固定框26和主盖12的结构较为简单，因而降低了固定框26和装饰盖14的加工难度。而主盖12和连接固定件16之间也最好是通过螺钉这种比较常见且简单的方式进行固定，以便能够降低操作难度、降低产品的生产加工成本。当然，主盖12和连接固定件16也可以采用卡扣或者胶粘等方式进行安装固定。

[0091] 进一步地，如图1至图3所示，外侧发光装置24的数量为多个，多个外侧发光装置24一一对应安装在多个远红外发热膜22的外侧。

[0092] 在该实施例中，远红外发热膜22和外侧发光装置24都是分区设置的。这样可以通过控制每个区域的远红外发热膜22和外侧发光装置24实现分区加热，以此就可以扩大面罩的工作模式，使得面罩能够精确地实现定点加热。具体而言，在面罩对应脸部不同的部位具有不同的加热需求，比如，面颊和下巴对加热力度的要求不完全一样。故而，本申请中，针对面罩的不同部位均对应设置了远红外发热膜22和外侧发光装置24，比如针对下巴部位设置了下巴远红外发热膜22、下巴外侧发光装置24、针对面颊设置了面颊远红外发热膜22、面颊外侧发光装置24，针对额部部位设置了额部远红外发热膜22、额部外侧发光装置24，这样通过不同的远红外发热膜22和不同的外侧发光装置24便可对应加热不同的部位，使得脸部的不同部位均能够进行单独远红外加热或者普通加热。

[0093] 进一步地，如图6所示，壳体组件1的多个区域至少包括面颊区域B、额部区域A和下巴区域C中的一个或多个，壳体组件1的每个区域上均对应安装有远红外发热膜22。

[0094] 在该实施例中，壳体组件1的区域可根据需要设置，比如面颊区域B、额部区域A和下巴区域C。最佳地，壳体组件1分成面颊区域B、额部区域A和下巴区域C这三个区域。当然，壳体组件1也可以通过其他方式进行分区设置。

[0095] 在上述任一实施例中，壳体组件1为3D异形曲面，和/或远红外发热膜22为2D曲面。

进一步地，本申请中的面罩的外形为3D异形曲面，进一步地为跟人脸相似的3D异形曲面，以使得面罩能够与人脸更好的匹配。而集成远红外辐射材质的远红外发热膜22为2D平面膜，其具有一定的厚度，但由于采用了分区设计，故而使得远红外发热膜22也能够与面罩壳体可靠的贴合。

[0096] 在上述任一实施例中，多个外侧发光装置24能够单独通电工作。也即外侧发光装置24可以独立工作，当然也可以同步工作。以此能够增加面罩的工作模式。

[0097] 在上述任一实施例中，多个远红外发热膜22能够组合通电工作或每个远红外发热膜22均能够单独通电工作。也即每个远红外发热膜22均能够独立控制，当然，多个远红外发热膜22也可以进行一个或多个同步控制。以此能够增加面罩的工作模式。多个外侧发光装置24和多个远红外发热膜22能够组合工作，实现组合加热模式，或者可以单独工作，实现远红外发热模式或者普通模式。

[0098] 进一步地，远红外发热膜22透光率大于等于85％，以此能够在对LED等外侧发光装置24的光损失较小的情况下兼顾远红外发热膜22发热的效果，实现两者结合使用，给用户带来更好的使用效果，提升产品竞争力。

[0099] 进一步地，外侧发光装置24和远红外发热膜22之间没有完全贴合，存在一定的预设距离，该种设置，能够确保外侧发光装置24发出的光能够较为均匀地透过远红外发热膜22，使外侧发光装置24的不同灯珠之间的透光均匀性可以达到一个最佳的平衡点，也即设置预设距离可以确保外侧发光装置的透光率和透光效果，确保外侧发光装置的灯光能够较为均匀地作用到人体脸部。

[0100] 进一步地，预设距离大于等于2mm小于等于15mm，进一步为6mm，此设计下产品厚度和外侧发光装置24，如LED灯珠透光均匀性可以达到一个最佳的平衡点。也即该距离既可以确保外侧发光装置的透光率，又可以避免面罩厚度过大。

[0101] 进一步地，外侧发光装置24包括柔性灯板。柔性灯板使得外侧发光装置24能够更好地适应面罩的结构进行变形。

[0102] 更进一步地，外侧发光装置24包括FPC灯板，也即柔性电路灯板。而采用柔性电路灯板使得灯板可以随着面罩的结构进行部分变形，以此使得灯板在面罩上能够更好地被固定，也更方便调整柔性电路灯板的位置。

[0103] 进一步地，外侧发光装置24内设置有LED灯珠。进一步地，外侧发光装置24能够产生波长为630nm-2526nm的光。更进一步地，外侧发光装置24能够产生波长为630nm-850nm的光。也即外侧发光装置24为LED结构，因为其内部设置有LED灯珠。该种方式能够利用LED节能的特点，降低外侧发光装置24的能耗，使产品更加节能。而LED灯珠能够产生波长为630nm-850nm的光，比如红光660nm及近红外光850nm的特定光谱，以对面部区域进行可控脉冲式辐照的光照疗程，起到激发面部肌肤细胞的活性，促进胶原蛋白的生成的作用，加快损伤愈合。同时，可配合使用透明质玻尿酸精华，从而带来紧致，提亮，抗皱祛纹的功效。

[0104] 进一步地，远红外发热膜22内设置有远红外发生结构，远红外发生结构能够产生波长大于7.8um的光。

[0105] 在该实施例中，面罩可通过远红外发热膜22里面的加热材料，比如金属氧化物辐射特定频谱的远红外光，比如大于7.8um的光，以对面部特定区域进行可控温度的光照疗程，利用远红外光线较强的皮肤穿透力以及显著的热转换效力，达到深层加热，扩张毛孔/

毛细血管，促进血液循环，增强组织代谢及愈合再生能力的作用。同时，配合补水面膜，便可起到改善皮肤生理状态的功效。

[0106] 进一步地，远红外发热膜22内设置有金属氧化物层，金属氧化物层能够产生波长大于7.8um的光。其中，远红外发热膜22通电后，金属氧化物层相当于电阻，远红外发热膜22加热后便可产生远红外光。

[0107] 进一步地，外侧发光装置24发出的光包括红光、近红外光、蓝光和橙光中的一种或多种。其中，红光波段660nm及近红外光波段850nm，蓝光波段420nm-470nm，橙光波段为590nm-610nm。其中，红光及近红外光效果，起到激发面部肌肤细胞的活性，淡化色素，促进胶原蛋白的生成的作用，加快损伤愈合。蓝光可以起到控油祛痘，促进细胞生长，能修复炎性控癌老化肌肤、过敏皮肤。橙光波段可以补充细胞能量，强化肌肉，改善松弛、细滑嫩肤等的作用。

[0108] 在上述任一实施例中，外侧发光装置24通过双面胶粘贴安装在壳体组件上。由于外侧发光装置24不好打孔且强度较低，因此，通过双面胶进行粘贴，这样便不需要在外侧发光装置24上设置孔或者卡扣类结构，故而简化了外侧发光装置24的结构。当然，外侧发光装置24也可以通过其他安装方式和连接固定件16进行固定安装。

[0109] 其中，本申请中图1至图8中的A到B再到C表示的从额部到面颊然后到下巴的方向。

[0110] 实施例二

[0111] 该实施例和实施例一的区别在于：如图3所示，面罩还包括主控板4，安装在连接固定件16和/或主盖12上，与外侧发光装置24和/或远红外发热膜22连接，以为外侧发光装置24和/或远红外发热膜22供电，并控制外侧发光装置24和/或远红外发热膜22的工作。比如，通过主控板4发出的指令能够控制外侧发光装置24和远红外发热膜22的开启和关闭，以此便能够实现不同的红光护理模式。

[0112] 在上述实施例中，如图1和图3所示，面罩还包括眼罩5，用于遮盖用户的眼睛，以对用户的眼睛进行遮光保护，以使用户在佩戴面罩进行理疗的过程中，能够放松休息，以享受理疗过程。如图1和图3所示，面罩还包括鼻托6，对应设置在壳体组件1的鼻部区域，固定安装在眼罩5和/或连接固定件16上，通过鼻托6能够在面颊附近形成一个空间，以方便用户呼吸，避免面罩贴在面颊上，而影响用户的正常呼吸。

[0113] 进一步地，眼罩5为硅胶罩。硅胶罩比较常见，故而比较好采购，以此可以降低成本。进一步地，鼻托6为金属鼻托，金属材料制成的鼻托6更加可靠。进一步地，鼻托6可以由五金件制成。进一步地，眼罩5和/或鼻托6卡扣安装在连接固定件16上，或眼罩5和/或鼻托6通过螺钉安装在连接固定件16上。也即眼罩5和/或鼻托6可以通过螺钉或者卡扣等方式安装在连接固定件16上，以实现眼罩5和/或鼻托6在连接固定件16的固定安装。

[0114] 在上述实施例中，如图1至图6所示，面罩还包括：远红外发热层，包括远红外发热膜22、主盖12和安装在主盖12上的固定框26，远红外发热膜22安装在固定框26上；外层组件，包括外侧发光装置24和安装在主盖12上的连接固定件16，外侧发光装置24安装在连接固定件16上。

[0115] 在该实施例中，面罩主要包括内外两层结构，其中，内层结构主要由远红外发热膜22、主盖12和固定框26组成，为远红外功能层。而外层结构主要由外侧发光装置24和连接固定件16组成，主要用于形成红光、蓝光等外层功能层。安装时，可以先将内层结构和外层结

构分别组装好，然后将安装好的内层结构组装到安装好的外层结构上。具体来说：主盖12作为面罩的骨架，其主要用于针对面颊下巴等形成不同的镂空安装区，而不同部位的固定框26对应安装在安装区内，以此便可将远红外发热膜22对应安装在主盖12上。在装饰盖14和主盖12之间设置有连接固定件16，连接固定件16主要用于连接装饰盖14和主盖12，同时对外侧发光装置24、鼻托6、眼罩5等零部件进行支撑安装。该种设置，通过主盖12实现了不同区域的远红外发热膜22的安装，以此便将远红外发热膜22安装在了整个壳体组件的内侧，从而方便了通过远红外光对皮肤进行加热等护理。

[0116] 其中，对于分区设置的面罩来说，主盖12和连接固定件16对应脸部的不同部位均设置有对应的区域，比如，主盖12对于面颊设置有面颊区域，对于下巴设置有下巴区域，对于额部设置有额部区域，同理，连接固定件16上也对应设置有面颊区域、下巴区域和额部区域。

[0117] 在上述实施例中，如图7和图8所示，装饰盖14包括第一盖体142和第二盖体144，均固定在连接固定件16上。也即装饰盖14为分体式结构，不是一体式结构。该种设置，能够将装饰盖14分成多个部分，进行分开安装，以此能够使装饰盖14一部分一部分的安装，以此方便了装饰盖14在连接固定件16上的安装。

[0118] 在上述任一实施例中，如图7和图8所示，装饰盖14沿上下分成上盖体和下盖体，也即装饰盖14沿高度方向被分成两部分。在另一实施中(图中未示出)，装饰盖14沿左右方向分成左盖体和右盖体。而装饰盖14的具体形式可以根据需要设置。而第一盖体142和第二盖体144安装时，可通过螺钉、卡扣或者胶粘等常见的方式安装在连接固定件16上。

[0119] 实施例三

[0120] 本实用新型第一方面的实施例4提供了一种面罩，其和实施例1和实施例2的区别在于，外侧发光装置24为FPC灯板，也即柔性电路灯板。而采用柔性电路灯板使得灯板可以随着面罩的结构进行部分变形，以此使得灯板在面罩上能够更好地被固定，也更方便调整设计柔性电路灯板的位置。

[0121] 进一步地，外侧发光装置24内设置有LED灯珠，LED灯珠能够产生波长为640nm-2526nm的光。也即外侧发光装置24为LED外侧发光装置24，因为其内部设置有LED灯珠。该种方式能够利用LED节能的特点，降低外侧发光装置24的能耗，使产品更加节能。而LED灯珠能够产生波长为660nm-850nm的光，比如红光660nm及近红外光850nm的特定光谱，以对面部区域进行可控脉冲式辐照的光照疗程，起到激发面部肌肤细胞的活性，促进胶原蛋白的生成的作用，加快损伤愈合，可配合透明质玻尿酸精华，从而带来紧致，提亮，抗皱祛纹的功效。

[0122] 在上述任一实施例中，远红外发热膜22内设置有远红外发生结构，远红外发生结构能够产生波长大于7.8um的光。

[0123] 在该实施例中，面罩可通过远红外发热膜22里面的加热材料，比如金属氧化物辐射特定频谱的远红外光，比如大于7.8um的光，以对面部特定区域进行可控温度的光照疗程，利用远红外光线较强的皮肤穿透力以及显著的热转换效力，达到深层加热，扩张毛孔/毛细血管，促进血液循环，增强组织代谢及愈合再生能力的作用，配合补水面膜，起到改善皮肤生理状态的功效。

[0124] 进一步地，远红外发热膜22透光率大于等于85％，以此能够在对LED等外侧发光装置光损较小的情况下兼顾远红外发热膜22发热的效果，实现两者结合使用，给用户带来更

好的使用效果，提升产品的竞争力。

[0125] 进一步地，远红外发热膜22和外侧发光装置24，比如LED灯珠之间留有一定的距离2mm-15mm，比如6mm，此设计下产品厚度和外侧发光装置24，如led灯珠透光均匀性可以达到一个最佳的平衡点。也即该距离既可以确保外侧发光装置24的透光率，又可以避免面罩厚度过大。

[0126] 其中，额部区域A的FPC灯板上的LED灯珠发出红光和近红外光，通过额部区域A远红外发热膜22的散光及高透光率特性，比较均匀的透过红光和近红外光。面颊区域B上的FPC灯板上的LED灯珠发出红光和近红外光，通过面颊区域B上的远红外发热膜22的散光及高透光率特性，比较均匀的透过红光和近红外光。下巴区域C上的FPC灯板上的LED灯珠发出红光和近红外光，通过下巴区域C上的远红外发热膜22的散光及高透光率特性，比较均匀的透过红光和近红外光。此种结合方式可以让LED灯珠发出的红光和近红外光通过具有散光及高透光率特性的远红外发热膜22传递光能量到人脸表层皮肤，远红外发热膜22加热可以发出远红外光波辐射到人脸皮肤深层，且远红外发热膜22相对人脸之间没有阻隔，优势是远红外光辐射能量可以最大化的被人脸皮肤吸收。

[0127] 进一步地，红光、近红外光模式下，家用红光美容面罩通过密集分布的LED灯珠产生特定光谱(比如红光波长为640nm-780nm，近红外光的波长为780nm 2526nm，进一步地，比如，红光波长为660nm，近红外光波长为850nm)对面部区域进行可控脉冲式辐照的光照疗程，起到激发面部肌肤细胞的活性，促进胶原蛋白的生成的作用，加快损伤愈合，可配合透明质玻尿酸精华，从而带来紧致，提亮，抗皱祛纹的功效。

[0128] 在上述实施例中，如图3所示，面罩还包括近肤检测器3。近肤检测器3可具体安装在下巴区域的外侧发光装置24上。通过近肤检测器3能够检测到面罩是否接触到皮肤，以此便能够确保面罩是否正确佩戴，避免用户没有按照规范使用面罩。毕竟本申请的面罩对应面颊、额部等专门设置有远红外发热膜，如果面罩佩戴不规范，则无法刚好对对应部分进行加热，以此就会降低面罩的功效。而通过近肤检测器3能够检测面罩佩戴的是否正确，能够在用户佩戴不规范时及时提醒用户。

[0129] 如图1至图8所示，本实用新型第二方面的实施例提供了一种面罩组件，包括：第一方面任一项实施例提供的面罩以及控制器7(如图2所示)。控制器7与面罩连接，以控制面罩的工作。控制器7能够控制远红外发热膜22和外侧发光装置24单独工作和/或组合工作。

[0130] 根据本实用新型提供的面罩组件，包括第一方面的面罩和控制器7。其中，控制器7用于控制面罩的工作，并为面罩供电。具体来说，控制器7用于与面罩的主控板4通信连接，以便能够向主控板4发出命令、数据或者接收主控板4反馈的指令或数据。

[0131] 进一步地，如图2所示，控制器7为手持控制器或遥控器。控制器7与主控板4通过导线连接。因为，不管是手持还是遥控都能够使控制器7比较好操作，从而提高了用户体验。在使用时，可以通过控制器7控制面罩实现各种功能。

[0132] 进一步地，控制器为手持控制器或遥控器。因为，不管是手持还是遥控都能够使控制器比较好操作，从而提高了用户体验。在使用时，可以通过控制器控制面罩实现各种功能。

[0133] 在上述实施例中，控制器能够输出7V至8V的电压，以控制远红外发热膜22和外侧发光装置24的工作。

[0134] 在上述实施例中，控制器包括：主控板4，与外侧发光装置24和/或远红外发热膜22连接，以为外侧发光装置24和/或远红外发热膜22供电，并控制外侧发光装置24和/或远红外发热膜22的工作。也即主控板4设置在面罩外部。

[0135] 在该实施例中，主控板4用于与外侧发光装置24和远红外发热膜22供电并控制性灯板和远红外发热膜22的工作。比如，通过主控板4发出的指令能够控制外侧发光装置24和远红外发热膜22的开启和关闭，以此便能够实现不同的红光护理模式。

[0136] 其中，面罩具有多种模式，比如可以控制至少一个远红外发热膜22工作，以实现远红外护理模式；和/或控制至少一个外侧发光装置24工作，以实现红外光和/或近红外光护理模式；和/或控制至少一个远红外发热膜22和至少一个外侧发光装置24先后工作或循环交替工作或一个持续工作，另一个间歇性的工作，以实现远红外光、红外光和/或近红外光的组合护理模式。

[0137] 进一步地，至少一个远红外发热膜22包括对应下巴区域C设置的下巴远红外发热膜22、对应面颊区域B设置的面颊远红外发热膜22和对应额部区域A设置的额部远红外发热膜22，控制至少一个远红外发热膜22工作的步骤包括：控制额部远红外发热膜22、面颊远红外发热膜22和下巴远红外发热膜22按照预设循环步骤依次循环工作直到总加热时长达到目标时长，预设循环步骤为：控制额部远红外发热膜22加热到第一温度后，控制面颊远红外发热膜22开启加热第一时长后，使额部远红外发热膜22和面颊远红外发热膜22停止加热；开启下巴远红外发热膜22加热到第二温度。

[0138] 在该实施例中，不管是远红外护理模式，还是远红外光、红外光和/或近红外光的组合护理模式中，在启用远红外发热膜22时，不同区域的远红外发热膜22按照顺序依次工作，以此能够对不同区域的皮肤进行深层刺激。而通过分区先后加热，可以确保加热力度与加热部位相匹配，以使得远红外发热膜22的工作更加合理健康，这样既可避免一起加热，而导致刺激过大，也可以使得不同的部位能够断续地被加热，以提高用户的舒适体验度。而不同区域的远红外发热膜22循环工作到目标时长(比如300s)后便可停止。

[0139] 下面来进一步介绍本申请各个零部件之间的安装。安装步骤如下：

[0140] 1、如图7和图8所示，装配第一盖体142和连接固定件16，通过第一盖体142上的第二螺丝柱1422和连接固定件16上的第二螺丝孔168进行螺丝固定。

[0141] 2、装配第二盖体144和连接固定件16，通过第二盖体144上的第三螺丝柱1442和连接固定件16上的第三螺丝孔164进行螺丝固定。

[0142] 3、装配眼罩5和连接固定件16，通过眼罩5上的槽配合连接固定件16上的凸起筋位限位固定。

[0143] 4、装配鼻托6到眼罩5上，再装配鼻托6到连接固定件16上，通过鼻托6上的第一螺丝孔62和连接固定件16上的第一螺丝柱162进行螺丝固定。

[0144] 5、如图1所示，装配额部区域A上的外侧发光装置24到连接固定件16上，额部区域A上的外侧发光装置24背面贴双面胶贴在连接固定件16上进行固定。装配面颊区域B上的外侧发光装置24到连接固定件16上，面颊区域B上的外侧发光装置24背面贴双面胶贴在连接固定件16上进行固定。装配下巴区域C上的外侧发光装置24到连接固定件16上，下巴区域C上的外侧发光装置24背面贴双面胶贴在连接固定件16上进行固定。如图3所示，下巴区域C上的外侧发光装置24上有近肤检测器。

[0145] 6、装配主控板4到连接固定件16上，通过四个螺丝固定，再将各个外侧发光装置24上的线缆连接到主控板4上。

[0146] 7、如图1和图2所示，装配面颊区域B上的远红外发热膜22到面颊区域B上的固定框26，再装配到主盖12的对应区域上，通过面颊区域B上的固定框26上的第一卡扣262与主盖12上的第二卡扣120进行扣合。其中，第一卡扣262为凸起式结构，第二卡扣120为卡槽式结构。进一步地，如图1和图2所示，装配额部区域A上的远红外发热膜22到额部区域A上的固定框26，再装配到主盖12的对应区域上，通过额部区域A上的固定框26上的第一卡扣262与主盖12上的第二卡扣120进行扣合。装配下巴区域C上的远红外发热膜22到下巴区域C上的固定框26，再装配到主盖12的对应区域上，通过下巴区域C上的固定框26上的第一卡扣262与主盖12上的第二卡扣120进行扣合。

[0147] 8、如图5和图6所示，装配主盖12和连接固定件16，通过主盖12上的第四螺丝孔122和连接固定件16上面的第四螺丝柱166进行螺丝固定。

[0148] 在本说明书的描述中，术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0149] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

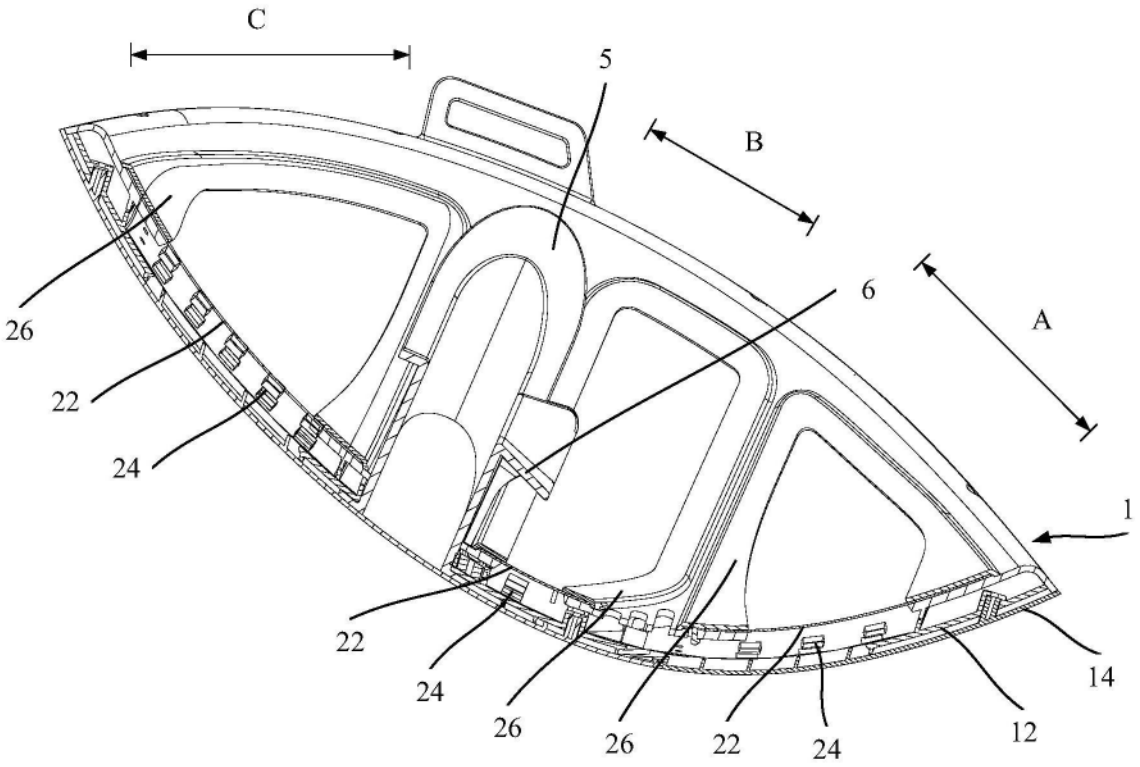


图1

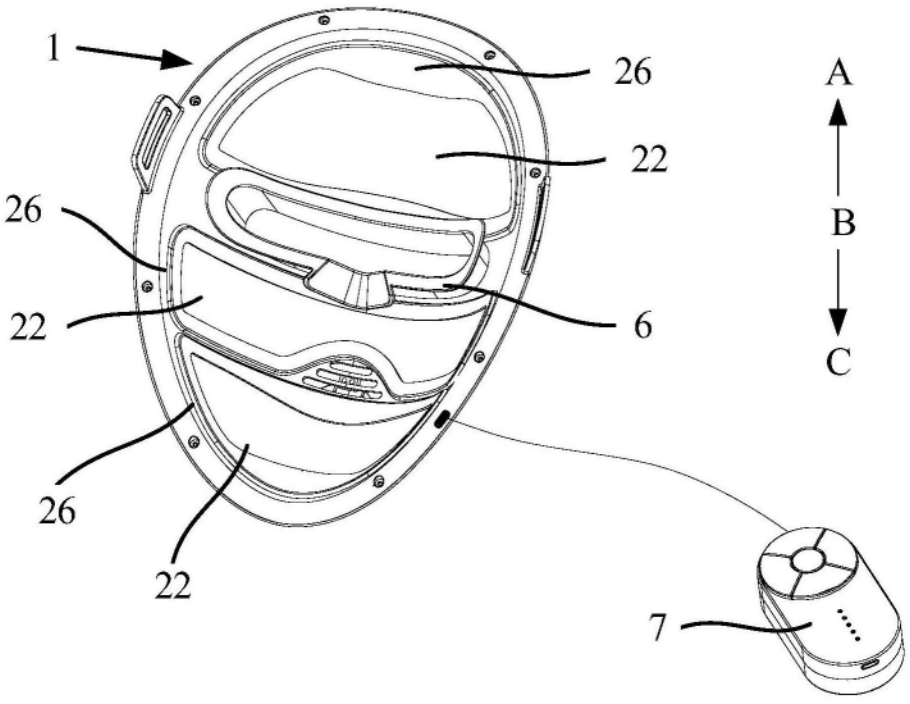


图2

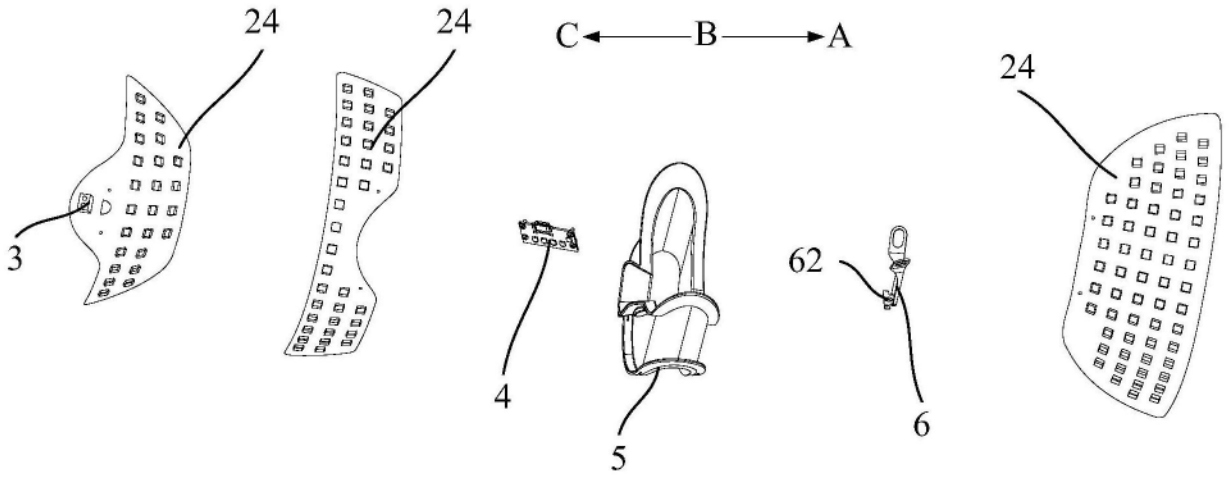


图3

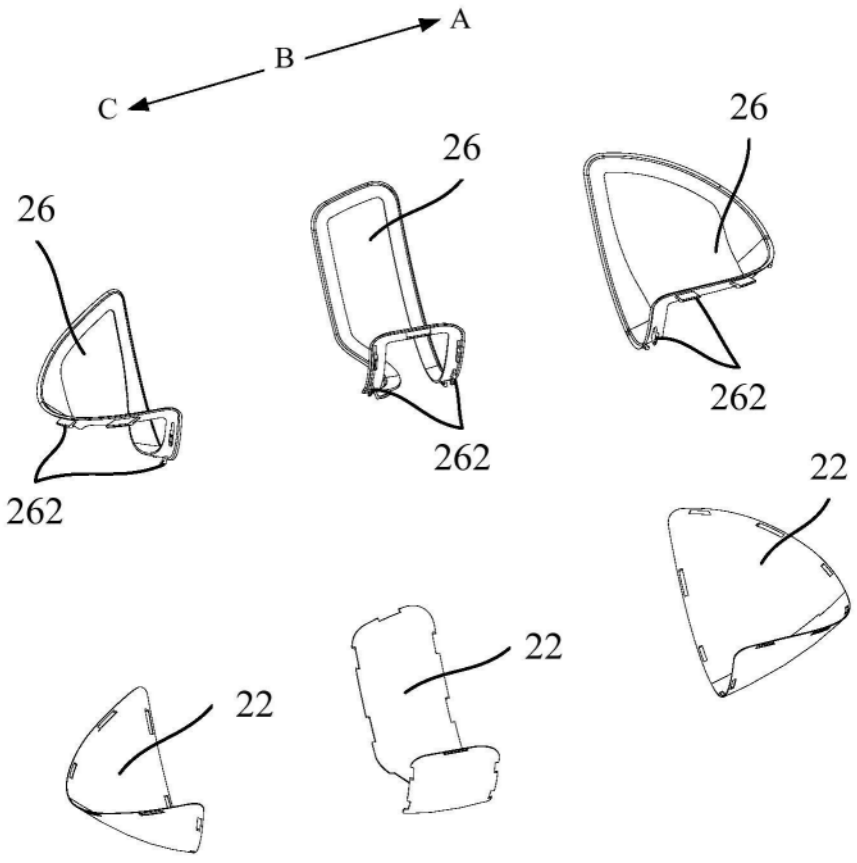


图4

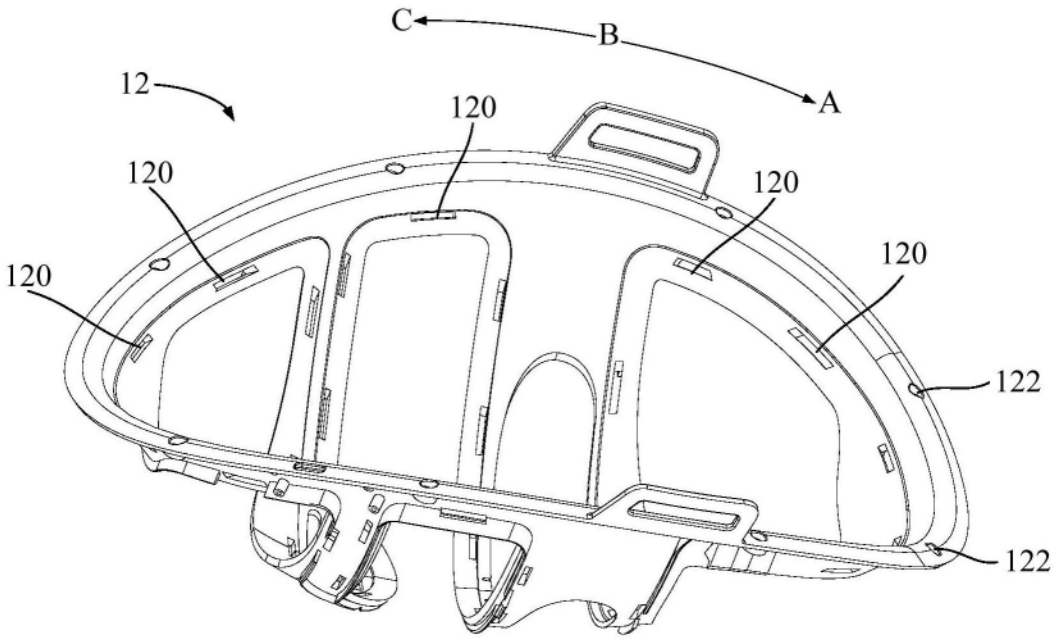


图5

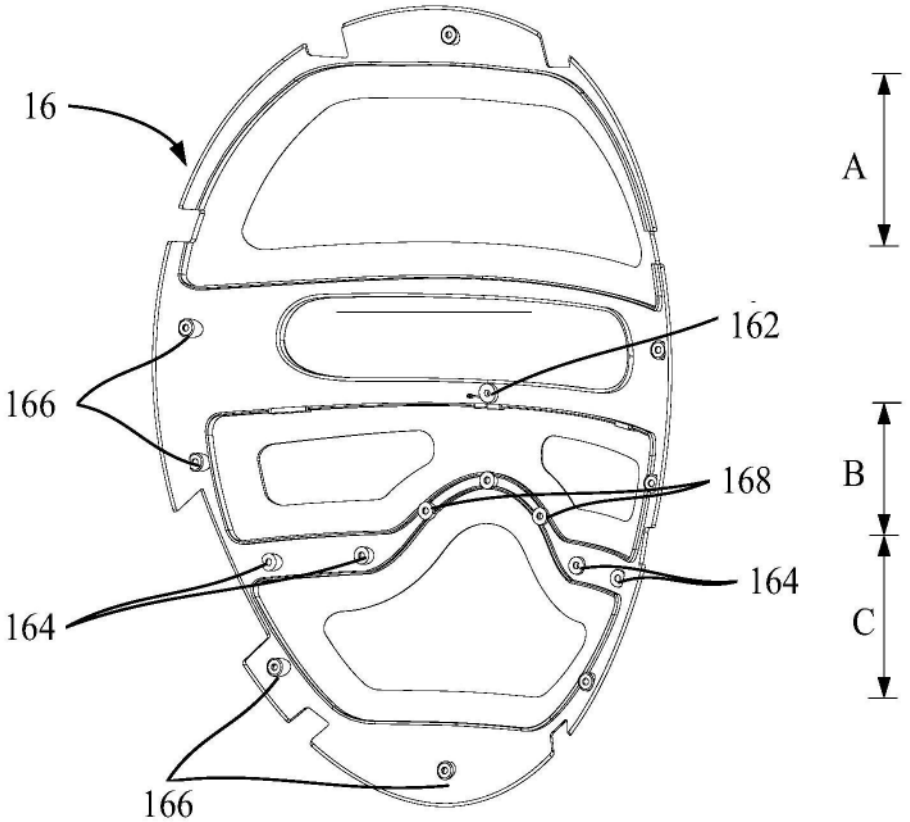


图6

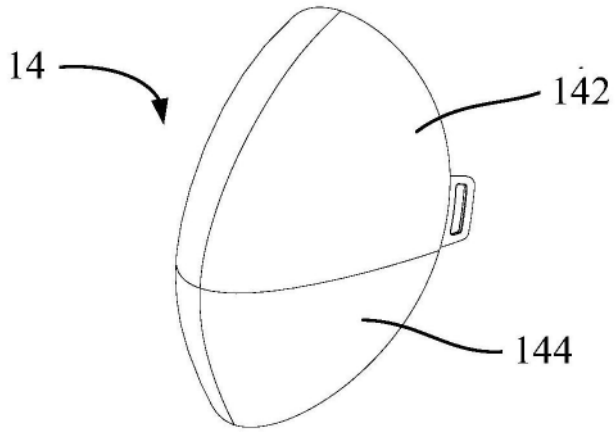


图7

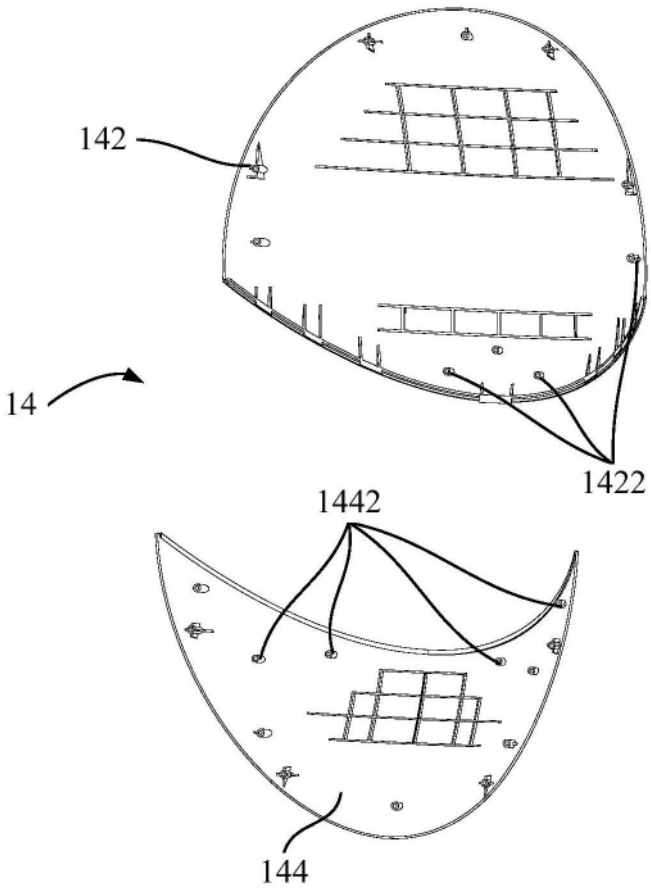


图8