



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113954347 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202111216445.X

(22) 申请日 2021.10.19

(71) 申请人 优奈柯恩(北京)科技有限公司

地址 100080 北京市海淀区北三环西路43
号院2号楼12层1201A、1201B、1202A、
1202B、1203A、1203B、1204A、1205A、
1205B

(72) 发明人 陈立伟 刘阳

(74) 专利代理机构 北京思源智汇知识产权代理
有限公司 11657

代理人 毛丽琴

(51) Int. Cl.

B29C 63/02 (2006.01)

B29L 11/00 (2006.01)

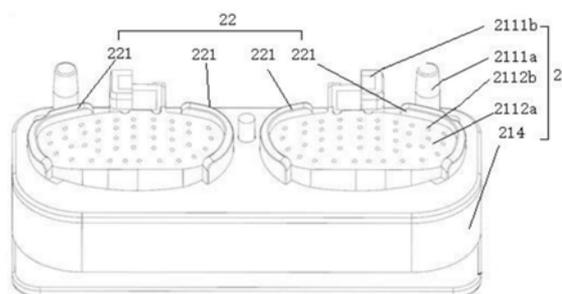
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

用于贴合弧形膜片的治具及其贴膜方法

(57) 摘要

本申请公开了一种用于贴合弧形膜片的治具及其贴膜方法。具体实现方案为：包括治具本体和弹性限位机构。治具本体具有弧形的膜片贴合面，弹性限位机构包括弹性限位挡块，弹性限位挡块沿膜片贴合面的周向延伸设置，弹性限位挡块具有凸出膜片贴合面的第一状态，弹性限位挡块具有下压缩入治具本体内部的第二状态。



1. 一种用于贴合弧形膜片的治具,包括:

治具本体,所述治具本体具有弧形的膜片贴合面;

弹性限位机构,所述弹性限位机构包括弹性限位挡块,所述弹性限位挡块沿所述膜片贴合面的周向延伸设置;

所述弹性限位挡块具有凸出所述膜片贴合面的第一状态,所述弹性限位挡块具有下压缩入所述治具本体内部的第二状态。

2. 如权利要求1所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述治具本体具有空腔和导向孔,所述导向孔连通所述空腔,所述导向孔沿所述膜片贴合面的周向延伸设置;

所述弹性限位机构包括弹性体,所述弹性体设置在所述空腔内,所述弹性限位挡块可滑动地设置在所述导向孔,所述弹性限位挡块和所述弹性体相连接。

3. 如权利要求2所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述膜片贴合面边沿沿周向间隔地设置有至少两个导向孔,每一所述导向孔内可滑动地设置有一所述弹性限位挡块;

所述治具本体内设置多个弹性体,各所述弹性限位挡块分别与相应的弹性体相连接。

4. 如权利要求3所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述治具本体具有底座和载台,所述载台固定在所述底座上,所述载台上设置所述导向孔,各所述弹性限位挡块上均设置有第一定位柱,所述底座上设置多个第二定位柱,所述弹性体一端限位在所述第一定位柱上,所述弹性体的另一端限位在所述第二定位柱上。

5. 如权利要求2所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述治具本体上设置两个所述膜片贴合面,所述导向孔包括依次设置的第一导向孔、第二导向孔、第三导向孔和第四导向孔;

所述第一导向孔和第二导向孔分设在一所述膜片贴合面的两侧,所述第三导向孔和第四导向孔分设在另一所述膜片贴合面的两侧;

所述弹性限位挡块包括中部弹性限位挡块和两个侧部弹性限位挡块,两个所述侧部弹性限位挡块分别设置在所述第一导向孔和第四导向孔上,所述中部弹性限位挡块包括间隔设置的两个挡片,两个所述挡片分别可滑动地连接在所述第二导向孔和第三导向孔上。

6. 如权利要求1所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述治具本体上设置有镜框定位柱。

7. 如权利要求1所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述治具本体具有壳体,所述壳体形成抽气腔,所述壳体的一侧表面为所述膜片贴合面,所述膜片贴合面上设置至少一个连通所述抽气腔的通孔。

8. 如权利要求7所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述治具本体包括底座和载台,所述载台包括载台本体和所述壳体,所述壳体设置在所述载台本体上,所述载台本体和所述底座相连接。

9. 如权利要求8所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述底座和所述载台之间形成空腔,所述壳体包括位于所述载台本体两侧的外部壳体和内部壳体,所述内部壳体位于所述空腔内,所述外部壳体位于所述空腔外部,所述内部壳体上设置连通所述抽气腔的抽气口。

10. 如权利要求9所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述底座具有底板和绕所述底板的周向延伸的侧壁,所述侧壁上设置避让所述抽气口的避让槽。

11. 如权利要求10所述的用于贴合弧形膜片的治具,其中,所述底板上设置多个连接孔,所述载台上设置螺纹孔,紧固件一端穿过所述连接孔螺纹连接在所述螺纹孔内。

12. 一种采用如权利要求1-11任一所述的用于贴合弧形膜片的治具的贴膜方法,包括如下步骤:

步骤S10、将弧形膜片贴合在膜片贴合面上,弹性限位挡块处于第一状态,以限制弧形膜片的位置;

步骤S20、将眼镜框放置于弹性限位机构上,眼镜框和膜片贴合面之间具有间隙;

步骤S30、下压眼镜框,使得弹性限位机构处于第二状态,眼镜框与弧形膜片粘贴固定。

13. 如权利要求12所述的贴膜方法,其中,所述治具本体上设置有镜框定位柱,所述眼镜框包括定位孔;

所述步骤S20包括:

将眼镜框上的定位孔套在镜框定位柱上,眼镜框沿镜框定位柱滑动至接触弹性限位机构,使得眼镜框位于弧形膜片正上方。

14. 如权利要求12所述的贴膜方法,其中,所述治具本体具有壳体,所述壳体形成抽气腔,所述膜片贴合面上设置至少一个连通所述抽气腔的通孔,所述抽气腔的抽气口连接有真空系统;

在步骤S10和步骤S20之间所述方法还包括步骤S15:开启真空系统,对所述抽气腔真空抽气,以将弧形膜片与膜片贴合面紧密贴合。

用于贴合弧形膜片的治具及其贴膜方法

技术领域

[0001] 本公开涉及贴膜设备技术领域,尤其是用于贴合弧形膜片的治具及其贴膜方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,一般采用人工方式对智能眼镜的镜片进行贴膜,这种人工贴膜的方式,对操作方法要求高,且人工操作难以达到较高的精度及一致性。

[0003] 另外现有技术中,也有使用仿形结构对膜片或零件进行定位,然后进行粘贴,此种方法一般适用于平面的零件粘贴,对于曲面的零件粘贴依然没有帮助。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于贴合弧形膜片的治具及其贴膜方法。

[0005] 为了实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0006] 本申请第一目的在于提供过一种用于贴合弧形膜片的治具,包括:治具本体和弹性限位机构,治具本体具有弧形的膜片贴合面。弹性限位机构包括弹性限位挡块,弹性限位挡块沿膜片贴合面的周向延伸设置。弹性限位挡块具有凸出膜片贴合面的第一状态,弹性限位挡块具有下压缩入治具本体内部的第二状态。

[0007] 本申请第二目的在于提供上述用于贴合弧形膜片的治具的贴膜方法,包括如下步骤:步骤S10、将弧形膜片贴合在膜片贴合面上,弹性限位挡块处于第一状态,以限制弧形膜片的位置;步骤S20、将眼镜框放置于弹性限位机构上,眼镜框和膜片贴合面之间具有间隙;步骤S30、下压眼镜框,使得弹性限位机构处于第二状态,眼镜框与弧形膜片粘贴固定。

[0008] 下面通过附图和实施例,对本公开的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0009] 构成说明书的一部分的附图描述了本公开的实施例,并且连同描述一起用于解释本公开的原理。

[0010] 参照附图,根据下面的详细描述,可以更加清楚地理解本公开,其中:

[0011] 图1是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的立体结构示意图;

[0012] 图2是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的弹性限位挡块处于第一状态的示意图;

[0013] 图3是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的弹性限位挡块处于第二状态的示意图;

[0014] 图4是眼镜框放置在处于第一状态的弹性限位挡块上的示意图;

[0015] 图5是将图4中眼镜框下压接触弧形膜片的状态示意图;

[0016] 图6是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的爆炸图;

[0017] 图7是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的底座上设置弹性体的结构示意图;

- [0018] 图8是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的底座上弹性体和各弹性限位挡块的配合示意图；
- [0019] 图9是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的底座和载台的装配结构示意图；
- [0020] 图10是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具的载台的结构示意图；
- [0021] 图11是图10的剖视图；
- [0022] 图12是本公开实施例提供的底座和载台的内部结构示意图；
- [0023] 图13是本公开实施例提供的底座和载台通过紧固件连接固定的示意图；
- [0024] 图14是本公开实施例提供的用于贴合弧形膜片的治具上准备放置弧形膜片的示意图；
- [0025] 图15是弧形膜片贴合在膜片贴合面上的示意图；
- [0026] 图16是准备将眼镜框放置在治具上的示意图；
- [0027] 图17是眼镜框的结构示意图；
- [0028] 图18是眼镜框和膜片处于分离状态的示意图；
- [0029] 图19是本公开实施例提供的治具的贴膜步骤图。
- [0030] 图中,1、眼镜;11、眼镜框;111、定位孔;12、弧形膜片;2、贴弧形膜片治具;21、治具本体;211、载台;2111、载台本体;2111a、镜框定位柱;2111b、镜框定位块;2111c、螺纹孔;2112、壳体;21121、外部壳体;21122、内部壳体;2112a、膜片贴合面;2112b、通孔;2112c、抽气腔;2112d、抽气口;212、导向槽;212a、第一导向槽;212b、第二导向槽;212c、第三导向槽;212d、第四导向槽;213、空腔;214、底座;2141、底板;2142、侧壁;2143、避让槽;2144、连接孔;2145、第二定位柱;215、紧固件;22、弹性限位机构;221、弹性限位挡块;221a、第一定位柱;2211、中部弹性限位挡块;2211a、挡片;2212、侧部弹性限位挡块;222、弹性体。
- [0031] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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发明中的具体含义。

[0035] 实施例一

[0036] 参见图1所示,本公开实施例一提供一种用于贴合弧形膜片的治具,包括:治具本

体21和弹性限位机构22,治具本体21具有弧形的膜片贴合面2112a。弹性限位机构22包括弹性限位挡块221,弹性限位挡块221沿膜片贴合面2112a的周向延伸设置。上述弧形的膜片贴合面2112a的弧度和面形等可以与待贴合的弧形膜片的弧度和面形等相匹配。参见图2所示,弹性限位挡块221具有凸出膜片贴合面2112a的第一状态。参见图3所示,弹性限位挡块221还具有下压缩入治具本体21内部的第二状态。本公开实施例中,通过设置弧形的膜片贴合面2112a,便于对弧形膜片12进行贴膜操作。参见图4和图5所示,在使用上述治具进行膜片贴合的操作过程中,先使得弹性限位挡块221处于第一状态,弹性限位挡块221围合形成限位空间,在将弧形膜片12放入所形成的限位空间与膜片贴合面2112a贴合时,由于弹性限位挡块221凸出,弹性限位挡块221可以限定弧形膜片12的位置,防止弧形膜片12移位。其次,操作者可以将待与弧形膜片12贴合的目标物体放置在限位挡块221上进行贴合。这里以目标物体为眼镜框11为例,对弹性限位挡块221的第二状态对弧形膜片的贴合进行说明。上述眼镜框11可以放置在弹性限位挡块221上,此时由于弹性限位挡块221凸出使得眼镜框11和弧形膜片12之间保持一定的间距,方便调整眼镜框11的位置,使得眼镜框11和弧形膜片12位置对齐。最后,在眼镜框11调整稳定后,下压眼镜框11以使弹性限位挡块221处于第二状态,此时眼镜框11与弧形膜片12可以紧密贴合,从而将弧形膜片12粘贴在眼镜框11上。可见,通过设置具有第一状态和第二状态的弹性限位挡块221,可以方便放置眼镜框11等目标物体,将眼镜框11等目标物体和弧形膜片12对齐,从而提高了弧形膜片贴合的精准度,提高了弧形膜片贴合的质量,使得膜片贴合的一致性好。

[0037] 需要注意的是,上述术语中“弹性限位挡块221沿膜片贴合面2112a的周向延伸设置”可以理解为,弹性限位挡块221沿着膜片贴合面2112a的边沿延伸,其中,弹性限位挡块221可以沿着膜片贴合面2112a的边沿一周设置,形成封闭环形结构。弹性限位挡块221也可以是仅沿膜片贴合面2112a的边沿的局部位置连续或间断地延伸,总体上能够形成可阻挡限制弧形膜片位置的限位空间即可。

[0038] 参见图1和图6所示,在一种可能的实施方案中,治具本体21具有空腔213和导向孔212,导向孔212连通空腔213,导向孔212沿膜片贴合面2112a的周向延伸设置。弹性限位机构22包括弹性体222,弹性体222设置在空腔213内,弹性限位挡块221可滑动地设置在导向孔212,弹性限位挡块221和弹性体222相连接。

[0039] 该实施方案中,通过设置导向孔212,将弹性限位挡块221的第一状态和第二状态的切换限定在该导向孔212中,可以提高弹性限位挡块221的稳定性。上述弹性体222可以容纳在空腔213内。同时,空腔213还提供了弹性限位挡块221上下滑动的空间。在第一状态时,弹性体222处于弹性释放状态,弹性体222抵顶限位挡块221,使得限位挡块伸出导向孔212,凸出于膜片贴合面2112a。而在按压弹性限位挡块221进入第二状态时,弹性限位挡块221可以缩入导向孔212内部,方便眼镜框11和膜片贴合面2112a上的弧形膜片12相贴合。其中,上文中限定的“空腔213”,可以是治具本体21内部形成的周向封闭的空腔,也可以是治具本体21包括上部结构和下部结构,上部结构和下部结构间隔设置,上部结构和下部结构之间通过立柱支撑连接,形成的连通外界的腔体,该腔体同样能够提供弹性限位挡块221上下滑动的空间。因此,本申请对腔体213的具体形式不做限定,任何能够容纳弹性体222,且可提供弹性限位挡块221上下滑动空腔的空间结构均在本申请的保护范围之内。

[0040] 参见图6所示,在一种可能的实施方案中,膜片贴合面2112a边沿沿周向间隔地设

置有至少两个导向孔212,每一导向孔212内可滑动地设置有一弹性限位挡块221。治具本体21内设置多个弹性体222,各弹性限位挡块221分别与相应的弹性体222相连接。

[0041] 在该实施方案中,各导向孔212沿着膜片贴合面2112a边沿一周间隔设置,每一导向孔212内均对应设置有一弹性限位挡块221。即,各弹性限位挡块221均设置在膜片贴合面2112a的边沿,且各弹性限位挡块221沿膜片贴合面2112a的边沿依次设置,相邻两个弹性限位挡块221之间具有间隔,各弹性限位挡块221配合围合形成限位空间,限制弧形膜片12的位置,在弧形膜片12贴合在膜片贴合面2112a上时,各弹性限位挡块221分别在不同位置限制弧形膜片12的位置,防止弧形膜片12偏移,方便了后续贴膜工序,提高了膜片贴合的精度。每一弹性限位挡块221分别对应有相应的弹性体222,各弹性限位挡块221在运动上相互独立,避免出现将各弹性限位挡块221相互连接造成的限位挡块只能整体移动,且容易出现整体结构升降倾斜升降阻力大的问题。可以理解的是,上述弹性限位挡块221可以是其本身具有弹性,从而使得其可以具有第一状态和第二状态。或者,上述弹性限位块221还可以通过弹性体222实现第一状态和第二状态。参见图6、图7、图8和图9所示,在一种可能的实施方案中,治具本体21具有底座214和载台211,载台211固定在底座214上,载台211上设置导向孔212,各弹性限位挡块221上均设置有第一定位柱221a,底座214上设置多个第二定位柱2145,弹性体222一端限位在第一定位柱221a上,弹性体222的另一端限位在第二定位柱2145上。

[0042] 该实施方案中,底座214和载台211扣合,两者之间形成上述的空腔213,提供弹性限位挡块221升降滑动空间。该治具中的底座214可以提高治具放置的稳定性,从而提高了使用治具进行膜片贴合的精度,同时通过底座214和载台211扣合形成的治具方便移动,便携性更好。在弹性限位挡块221靠近底座214的一侧设置第一定位柱221a。参见图7和图8所示,弹性体222可以为弹簧等具有弹性的结构,弹簧的两端口部分别套设在第一定位柱221a和第二定位柱2145,两个定位柱具有一定长度,能够深入弹簧内部一定长度,分别对弹簧的两端具有限位作用,防止弹簧变形脱开。本实施方案中,治具本体21由底座214和载台211扣合而成,结构简单,且方便了装配内部的弹性体222和弹性限位挡块221,在实际装配过程中,先将底座214和载台211相分离,将弹性体222的一端套在第二定位柱2145上,然后将弹性限位挡块221的第一定位柱221a插入弹性体222的另一端,最后盖上载台211,使得弹性限位挡块221插入上载台211上的导向孔212上。可以立理解的是,针对各弹性体222,还可以仅设置第一定位柱和第二定位柱中的一个,该结构同样可以使得弹性限位挡块可以具有第一状态和第二状态。

[0043] 参见图6、图8、图9和图10,在一种可选的实施方案中,治具本体21上设置两个膜片贴合面2112a,每个膜片贴合面2112a对应设置两个导向孔。上述治具中的导向孔212可以包括依次设置的第一导向孔212a、第二导向孔212b、第三导向孔212c和第四导向孔212d。第一导向孔212a和第二导向孔212b分设在一膜片贴合面2112a的两侧,第三导向孔212c和第四导向孔212d分设在另一膜片贴合面2112a的两侧。弹性限位挡块221可以包括中部弹性限位挡块2211和两个侧部弹性限位挡块2212,两个侧部弹性限位挡块2212分别设置在第一导向孔212a和第四导向孔212d上,中部弹性限位挡块2211包括间隔设置的两个挡片2211a,两个挡片2211a分别可滑动地连接在第二导向孔212b和第三导向孔212c上。

[0044] 该实施方案中,在治具本体21上设置两个膜片贴合面2112a,方便同时在眼镜框上

贴上两个弧形膜片12,提高了工作效率。第一导向孔212a和第二导向孔212b分别位于一膜片贴合面2112a相对的两侧,而第三导向孔212c和第四导向孔212d分别设置在另一膜片贴合面2112a相对的两侧。在该设计方案中,采用的弹性限位挡块数量少,结构简单且限位效果好。中部弹性限位挡块2211具有两个挡片2211a,两个挡片分别插入不同膜片贴合面2112a边沿的导向孔内,同一弹性限位挡块2211同时为两个膜片贴合面2112a提供限位结构,减少了弹性限位挡块数量,也减少了弹性体333的数量,简化了装配结构,降低了成本,且提高了装配效率。

[0045] 如图6、9和10所示的治具用于在镜框上贴弧形膜片,因此治具可以具有两个膜片贴合面,分别用于为镜框贴弧形膜片。本领域技术人员可以理解的是,待贴合膜片的目标物体也可以不是镜框,此时可以根据实际的需求设置膜片贴合面的数量,这里没有唯一的限定。可以理解的是,针对每个膜片贴合面2112a,可以沿其周向设置多个导向孔,并且对于相邻膜片贴合面中相邻的导向孔,如果该相邻导向孔之前的距离小于阈值,则可以将设置在该相邻导向孔中的弹性限位挡块连接成为一中部限位挡块,从而实现简化治具的装配结构。

[0046] 参见图16、图17和图18所示,在一种可选的实施方案中,治具本体21上设置有镜框定位柱2111a。眼镜框11上设置有定位孔111,在实际操作过程中,可以将眼镜框11上的定位孔111套在镜框定位柱2111a上,眼镜框11沿镜框定位柱2111a滑动至接触弹性限位机构22,使得眼镜框11位于弧形膜片12正上方,镜框定位柱2111a具有限制眼镜框的作用,使得眼镜框只能沿着镜框定位柱2111a的方向平移,提高了弧形膜片12的贴合精度。其中,上述镜框定位柱2111a可以根据镜框上的定位孔111进行设置,且该定位孔111可以是为了实现定位设置的孔,或者该定位孔111还可以是对镜框中所具有的孔的复用。在本实施方案中,眼镜框沿长度方向的两侧设预留有用于安装摄像头的孔,此时可以将该孔复用为定位孔111,在治具上设置与定位孔111对应的定位柱2111a,从而可以实现通过设置两个镜框定位柱2111a精确地限定眼镜框11的位置,减小或防止眼镜框11的偏移和错位量。

[0047] 参见图10和图11所示,在一种可选的实施方案中,治具本体21可以具有壳体2112,壳体2112可以形成有抽气腔2112c,壳体2112的一侧表面为膜片贴合面2112a,膜片贴合面2112a上设置至少一个连通抽气腔2112c的通孔2112b。

[0048] 在该实施方案中,在使用该实施方案公开的治具进行弧形膜片贴合时,可以对抽气腔2112c进行抽气,此时通孔2112b处呈负压状态,弧形膜片12被紧贴吸附在膜片贴合面2112a,从而可以将弧形膜片12更加稳定地固定在膜片贴合面2112a,便于对弧形膜片12的贴合。其中,可以在膜片贴合面2112a上均匀地开设多个通孔2112b,增大通孔2112b在膜片贴合面2112a上的分布面积,从而使得弧形膜片整个表面均与膜片贴合面2112a保持紧密地贴合。

[0049] 参见图6所示,在一种可选的实施方案中,治具本体21包括底座214和载台211,载台211可以包括载台本体2111和壳体2112,壳体2112设置在载台本体2111上,载台本体2111和底座214相连接。该实施方案中,上述载台211上设置具有空腔的壳体2112,而底座214和载台211相连接后,两者之间形成空腔213,壳体2112位于所形成的空腔213内,该空腔也可以为弹性限位挡块221提供升降滑动空间。本实施方案中,治具本体21可以由底座214和载台211扣合而成,结构简单,且方便了装配内部的弹性体222和弹性限位挡块221等。其中,上

述镜框定位柱2111a可以设置在载体本体2111上,避让膜片贴合面2112a,不干涉眼镜框和弧形膜片的贴合。

[0050] 在一种可选的实施方案中,底座214和载台211之间形成空腔213,参见图10所示,壳体包括位于载台本体2111两侧的外部壳体21121和内部壳体21122,内部壳体21122位于空腔213内,外部壳体21121位于空腔213外部,内部壳体21122上设置连通抽气腔2112c的抽气口2112d。外部壳体21121上具有膜片贴合面2112a,即外部壳体21121的外表面可以为膜片贴合面2112a。该实施方案中,内部壳体21122隐藏在空腔213内部,通过在内部壳体21122上设置抽气口2112d,不占用外部壳体21121的空间,方便外部壳体21121上的膜片贴合面2112a进行膜片贴合,不干涉眼镜框和膜片贴合面2112a处的贴膜操作。另外,在内部壳体21122上设置抽气口2112d,不影响治具外观,使得治具外观规整,且抽气口2112d隐藏在空腔213内部,不易受碰撞,在抽气口2112d和真空系统的管道连接时,因为连接处不外露,因此真空系统的管道和抽气口2112d不易分离,稳定性好。

[0051] 参见图9所示,在一种可能的实施方案中,底座214具有底板2141和绕底板2141的周向延伸的侧壁2142,即侧壁2142和底板2141相连接,且侧壁2142沿底板2141的边沿一周延伸设置形成封闭环形结构。参见图7和图9所示,侧壁2142上设置避让抽气口2112d的避让槽2143。避让槽2143的设计,方便真空系统的管道穿过连接抽气口2112d。避让槽2143可以正对抽气口2112d设置,不需要真空系统的管道在空腔内扭曲,简化了装配结构。其中,内部壳体21122上可以凸出设置有凸柱,凸柱端部上设置抽气口2112d。凸柱向避让槽2143一侧延伸,方便和真空系统的管道相连接。避让槽2143可以为豁口槽,即避让槽2143可以由抽气口2112d正对的侧壁上向上延伸至侧壁2142的上边沿,如此方便在装配时,避让凸柱。在将载台211装入底座214上时,凸柱对应豁口槽的位置,凸柱沿豁口槽向下移动,直至装配到位。

[0052] 参见图7、图12和图13所示,在一种可能的实施方案中,底板2141上设置多个连接孔2144,载台211上设置螺纹孔2111c,紧固件215一端穿过连接孔2144螺纹连接在螺纹孔2111c内。该实施方案中,紧固件215可以为螺丝,螺丝具有螺柱段和螺帽段,螺柱段穿过连接孔2144后螺纹连接在载台211上设置的螺纹孔2111c上,螺帽段则限位在连接孔2144上,从而实现将底座214和载台211固定一体,进一步提高了治具的稳定性,且方便治具拆卸和维修。

[0053] 其中,可以在底板2141上设置多个连接孔2144,而在载体211上设置多个下延伸柱,下延伸柱上设置螺纹孔2111c,在将底座214和载台211扣合时,各下延伸柱分别延伸至相应的连接孔2144,从而利于紧固件215连接在螺纹孔2111c上,利于减小紧固件215的长度。

[0054] 实施例二

[0055] 参见图19所示,本公开实施例二提供上述实施例一中任一用于贴合弧形膜片的治具的贴膜方法,包括如下步骤:

[0056] 参见图14和图15所示,步骤S10、将弧形膜片12贴合在膜片贴合面2112a上,弹性限位挡块221处于第一状态,以限制弧形膜片12的位置。

[0057] 该步骤中,弹性限位挡块221凸出于膜片贴合面2112a的表面,且位于膜片贴合面2112a的周侧,弹性限位挡块221围合形成限位空间,在将弧形膜片12贴合在膜片贴合面

2112a上时,弹性限位挡块221可以限定弧形膜片的位置,防止弧形膜片移位,提高后续贴膜精确度。

[0058] 参见图16和图4所示,步骤S20、将眼镜框11放置于弹性限位机构22上,眼镜框11和膜片贴合面2112a之间具有间隙。

[0059] 该步骤中,操作者可以将眼镜框部分放置在弹性限位挡块221上,此时眼镜框11和弧形膜片12之间保持一定的间距,方便调整眼镜框的位置,使得眼镜框和弧形膜片位置对齐。

[0060] 参见图5所示,步骤S30、下压眼镜框11,使得弹性限位机构22处于第二状态,眼镜框11与弧形膜片12粘贴固定。

[0061] 在眼镜框11稳定后,下压眼镜框11可以使得眼镜框11与弧形膜片12紧密贴合,从而可以实现将弧形膜片粘贴在眼镜框上。为了提高粘接牢固度,可以在下压眼镜框后保持一定的时长,如几秒钟,使得眼镜框与弧形膜片充分接触贴合。

[0062] 可见,通过设置弹性限位挡块,可以方便准确地将眼镜框和弧形膜片对齐,而后再将眼镜框11与弧形膜片12接触贴合,使用上述治具进行眼镜框的膜片贴合提高了精准度,提高了产品质量,使得产品一致性好。

[0063] 在一种可选的实施方案中,治具本体21上设置有镜框定位柱2111a,眼镜框包括定位孔111;

[0064] 上述步骤S20包括:

[0065] 将眼镜框11上的定位孔111套在镜框定位柱2111a上,眼镜框11沿镜框定位柱2111a滑动至接触弹性限位机构22,使得眼镜框11位于弧形膜片12正上方。

[0066] 在本实施方案中,镜框定位柱2111a具有限制眼镜框的作用,使得眼镜框可以沿着镜框定位柱2111a的方向平移,无需操作者手动将眼镜框11和弧形膜片12对齐,提高了弧形膜片12的贴合精度和效率。其中,可以设置两个镜框定位柱2111a,两个镜框定位柱2111a位于载台211沿长度方向的两侧。眼镜框沿长度方向的两侧分别设置有一的定位孔111,通过设置两个镜框定位柱2111a可精确限定眼镜框11的位置,减小防止眼镜框11的偏移和错位量。

[0067] 在一种可选的实施方案中,治具本体21可以具有壳体2112,壳体2112形成抽气腔2112c,如图11所示,膜片贴合面2112a上设置有至少一个连通抽气腔2112c的通孔2112b,抽气腔的抽气口2112d可以外接真空系统。

[0068] 此种情况下,在步骤S10和步骤S20之间方法还可以包括步骤S15:开启真空系统,对抽气腔真空抽气,以将弧形膜片12与膜片贴合面2112a紧密贴合。

[0069] 该步骤中,当对抽气腔2112c进行抽气时,通孔2112b处呈负压状态,弧形膜片被紧贴吸附在膜片贴合面2112a,保持一定时间后,弧形膜片与膜片贴合面2112a表面相一致,从而实现了对弧形膜片的贴合。其中,可以在膜片贴合面2112a上均匀地开设多个通孔2112b,增大通孔2112b在膜片贴合面2112a上的分布面积,从而使得弧形膜片整个表面均与膜片贴合面2112a保持紧密地贴合。

[0070] 在一种可能的实施方案中,在步骤S20之前,还可以包括在眼镜框11的一周粘贴双面胶的步骤。该步骤中,在贴膜之前先在眼镜框11中与膜片12边缘对应的位置处粘贴双面胶,在贴膜过程中,眼镜框和双面胶接触挤压,从而将弧形膜片和眼镜框紧密贴合在一起。

[0071] 可以理解的是,本实施方案可以通过对抽气腔2112c抽真空的方式,使得膜片12可以固定在膜片贴合面上,将眼镜框11通过定位孔等与膜片12对齐后,通过胶合等方式将膜片12与眼镜框11贴合。该过程中通过抽真空的方式使得膜片12产生形变来适用眼镜框11的形状,并不需要对眼镜框11进行处理产生形变,从而可以避免对膜片12之外的其他结构施加外力,即可以实现弧形膜片的贴合,降低了对眼镜框等结构造成损害的风险,提高了产品的成品率。

[0072] 为了例示和描述的目的已经给出了以上描述。此外,此描述不意图将本公开的实施例限制到在此公开的形式。尽管以上已经讨论了多个示例方面和实施例,但是本领域技术人员将认识到其某些变型、修改、改变、添加和子组合。

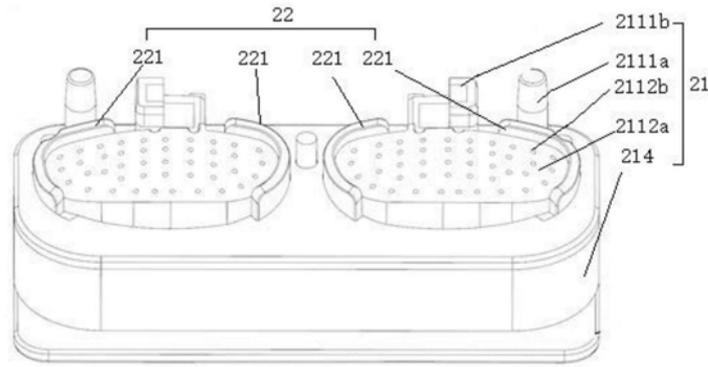


图1

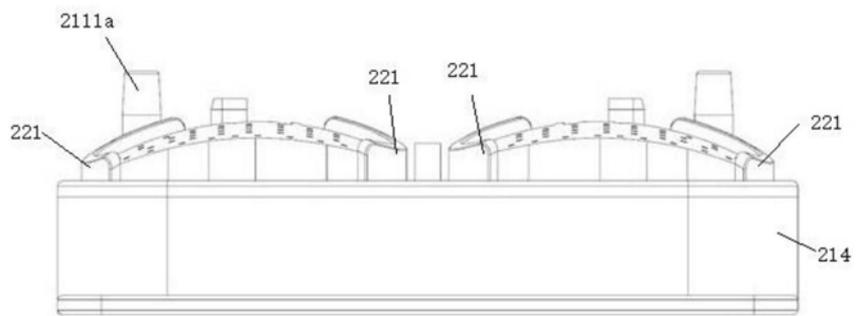


图2

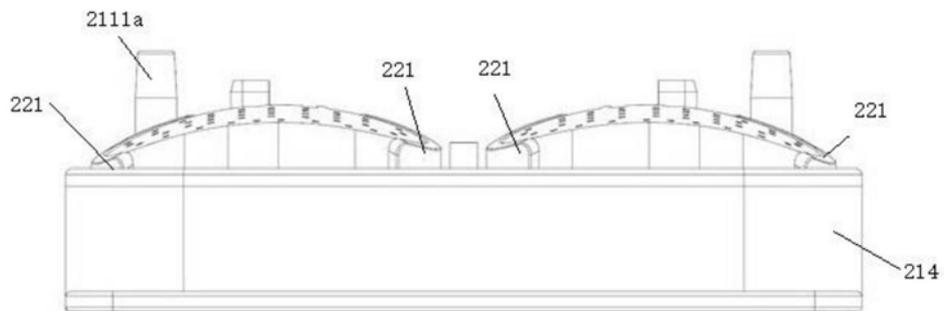


图3

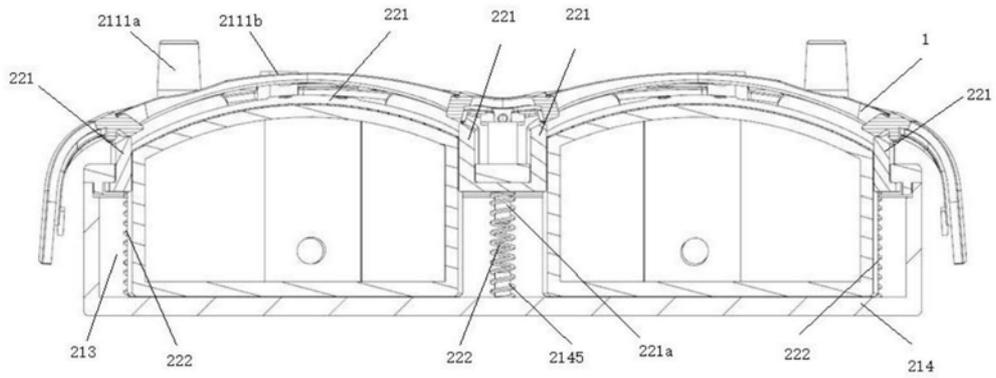


图4

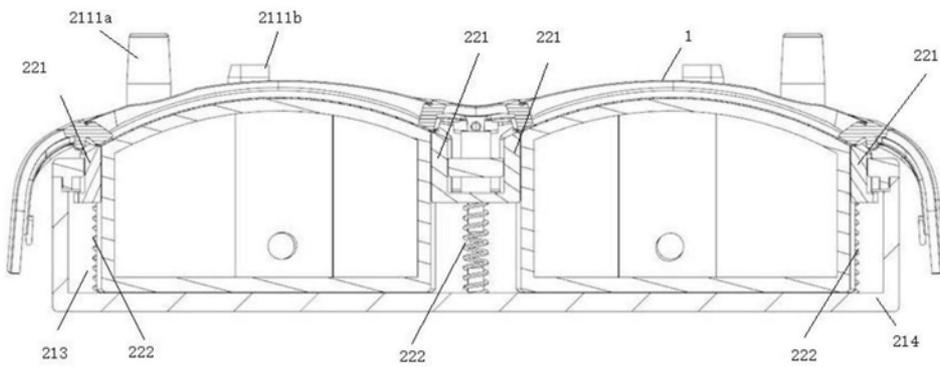


图5

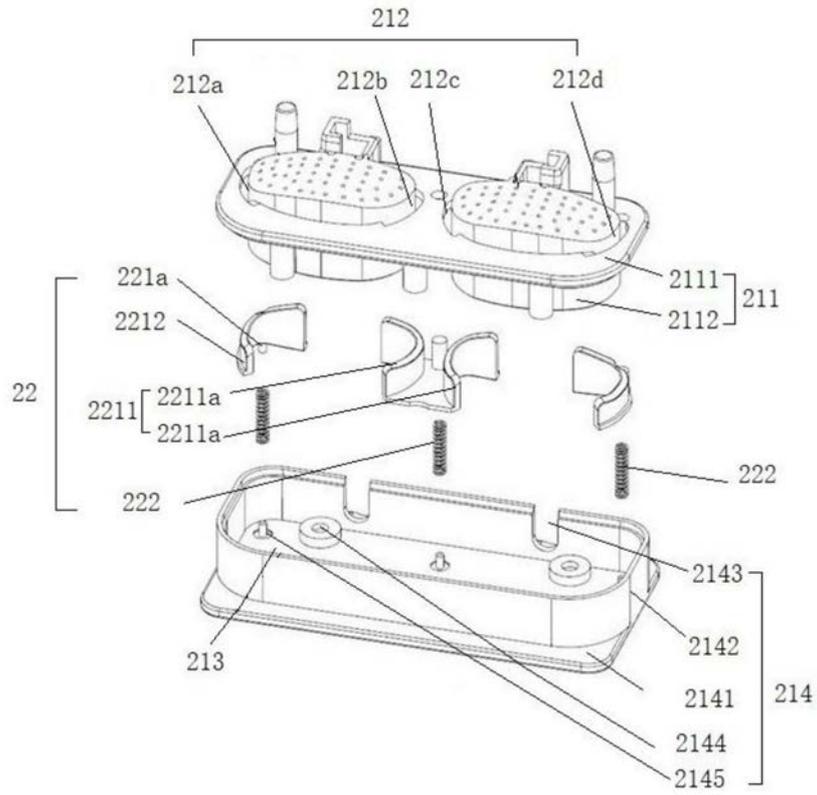


图6

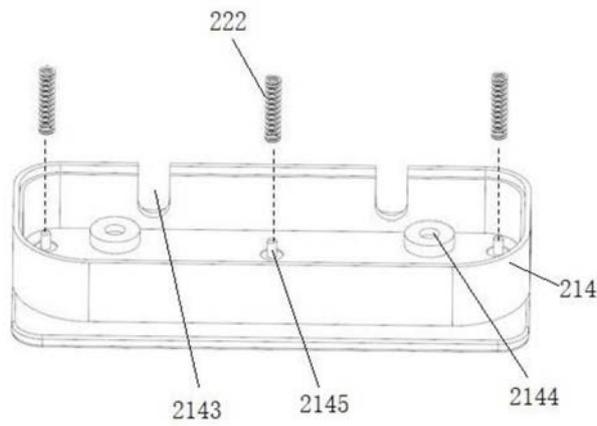


图7

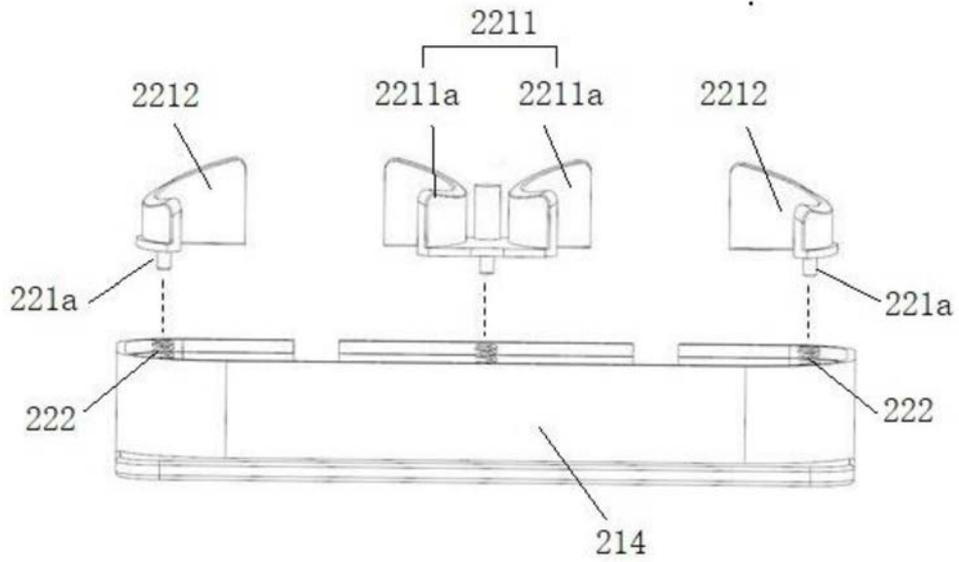


图8

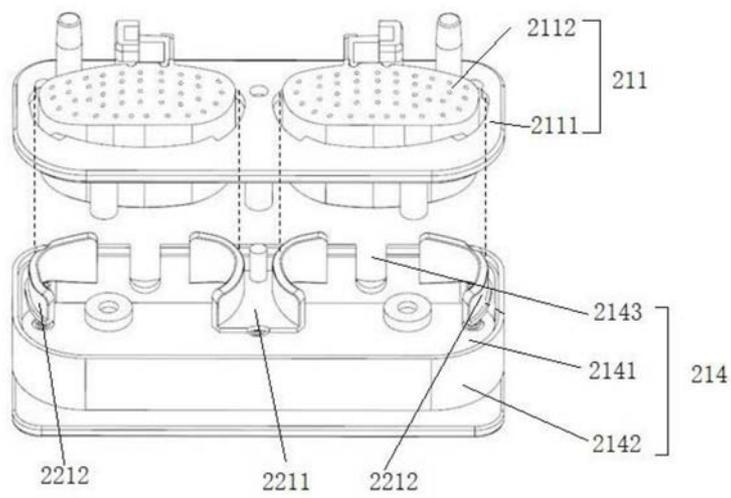


图9

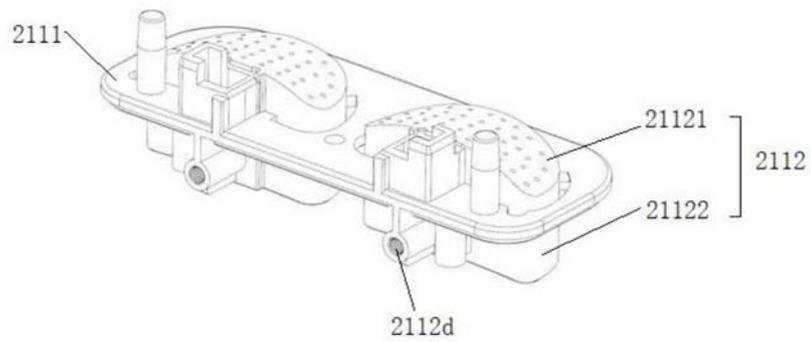


图10

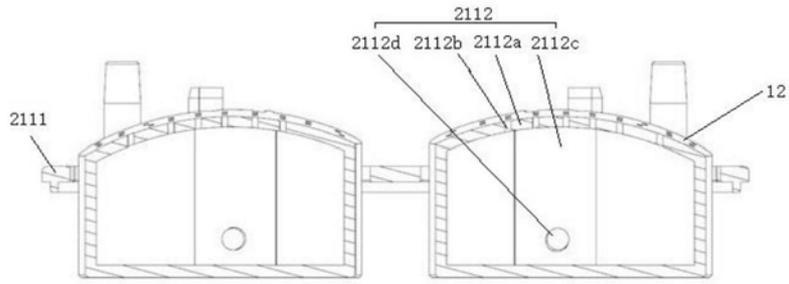


图11

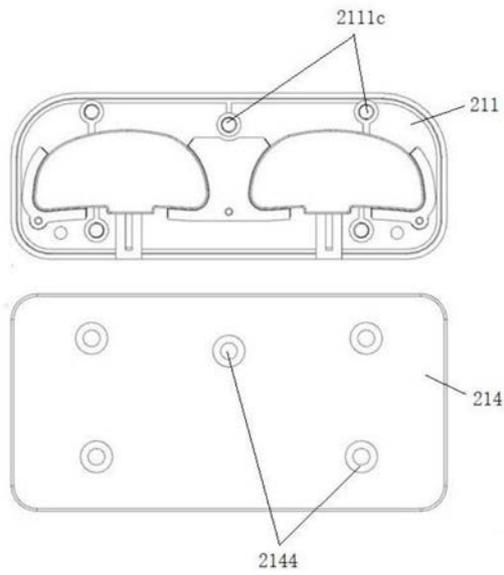


图12

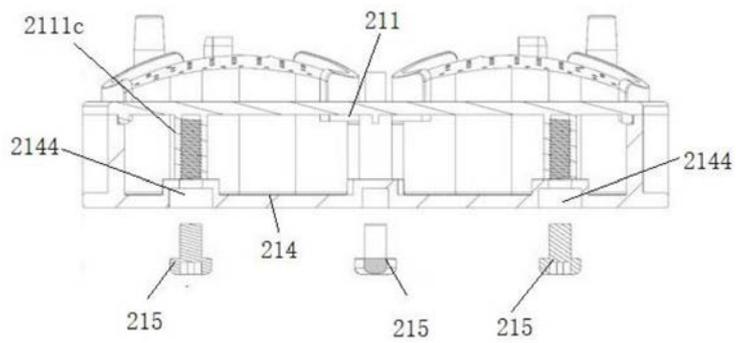


图13

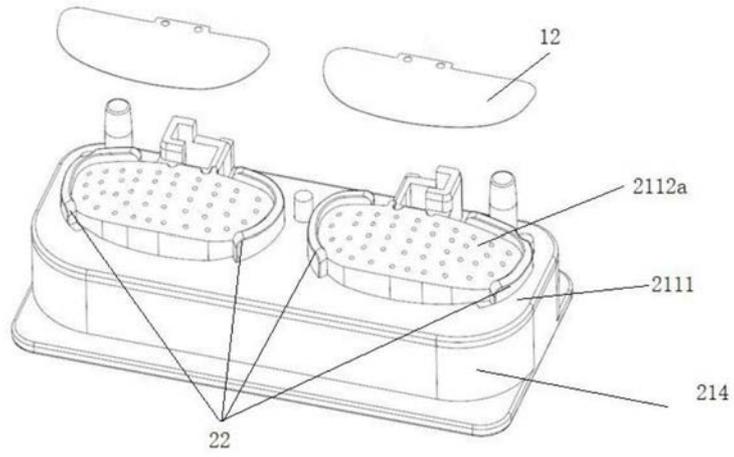


图14

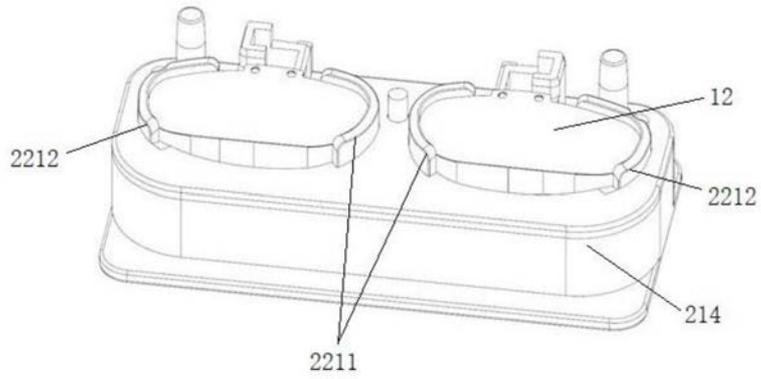


图15

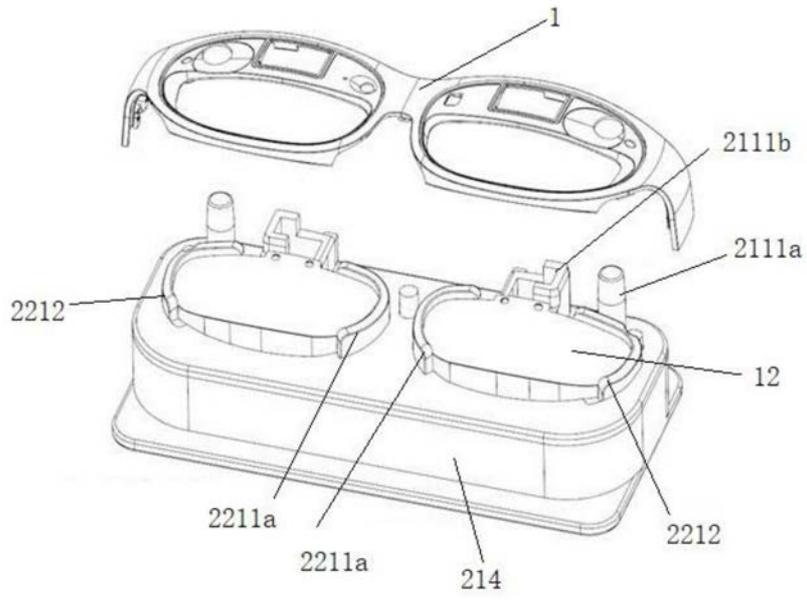


图16

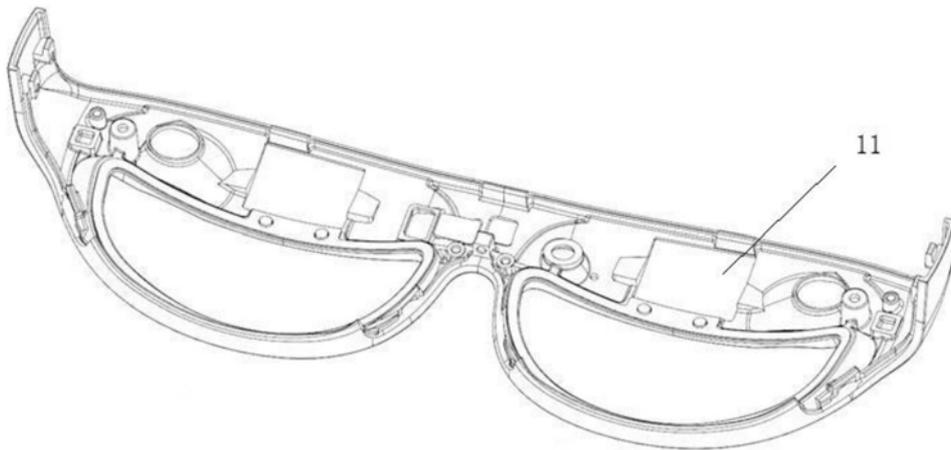


图17

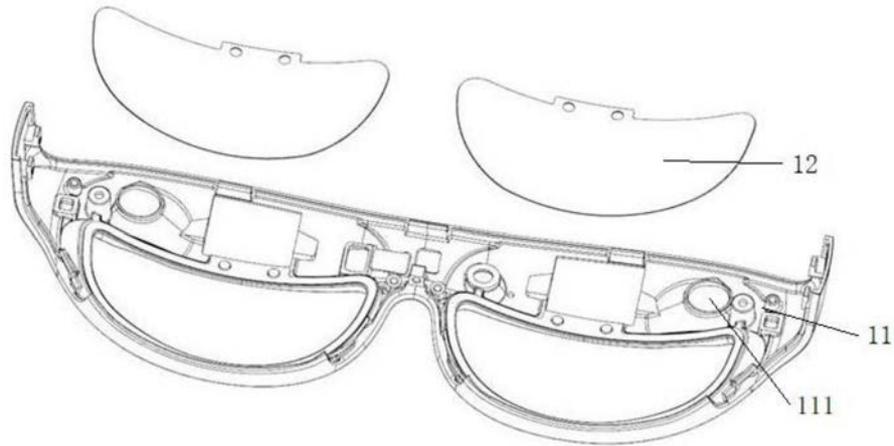


图18

步骤S10、将弧形膜片贴合在膜片贴合面上，弹性限位挡块处于第一状态，以限制弧形膜片的位置

步骤S20、将眼镜框放置于弹性限位机构上，眼镜框和膜片贴合面之间具有间隙

步骤S30、下压眼镜框，使得弹性限位机构处于第二状态，眼镜框与弧形膜片粘贴固定

图19