

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06T 11/60 (2006.01)

G06Q 30/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710022633.2

[45] 授权公告日 2010年1月20日

[11] 授权公告号 CN 100583157C

[22] 申请日 2007.5.17

[21] 申请号 200710022633.2

[73] 专利权人 谢亦玲

地址 325000 浙江省温州市车站大道富森花园3幢3楼A室

[72] 发明人 谢亦玲

[56] 参考文献

CN1726863A 2006.2.1

CN1866292A 2006.11.22

US6095650A 2000.8.1

US6791584B1 2004.9.14

审查员 黄海云

[74] 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

代理人 吴继道

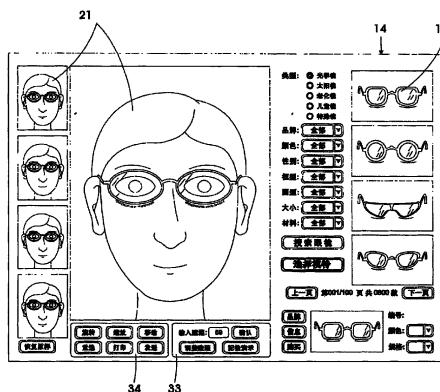
权利要求书4页 说明书19页 附图10页

[54] 发明名称

计算机配镜装置

[57] 摘要

本发明有关眼镜产品图片数据库处理方法与装置，具体地说，有关通过公共通讯网络及计算机优选眼镜产品的装置与相关图片数据处理方法。用户可以采用这种装置与方法，采用很简单的肖像校正步骤，即只要将两个基准标志等对准肖像上的的基准点，光学产品眼镜框架的大小比例就会以两个基准标志为基准，自动与肖像相匹配，使用户可以通过公共通讯网络快速浏览眼镜配戴在人脸上的效果，可以通过公共通讯网络点击鼠标随时购买优选的眼镜框架，加快购买眼镜的过程。



1、一种计算机配镜装置，包括：

一个具有眼镜框架数据库的优选中心，该数据库的显示装置适合于用户通过公共通讯网络进入，含有许多数字式眼镜框架图像，供用户选择，数据库中的每一个眼镜框架数码图片由以下方法制造取得：

制作眼镜或眼镜框其镜脚完全展开的数码图片，对该数码图片的背景及镜片处透明化处理，得到眼镜框架数码图片，将处理后的数码图片建立数据库时还存入眼镜框架上特定的两个或两个以上的标志坐标并做为相关的属性；

一个用通讯方式与上述眼镜框架数据库连接的发送平台及其显示装置，用户可通过公共通讯网络在该平台上发送肖像并显示在该显示装置上，在该平台上还预先设置有模特肖像数码图片；

一校正贴图装置，该装置中设有标尺，该标尺可以根据指令出现在显示装置上，且该标尺至少可以标示并对应肖像上相对的两个基准点，在需要对肖像数码图片标示时，移动调整标尺或肖像，使标尺的基准标志与肖像上的基准点相配，能将标尺的基准标志分别对准肖像上的基准点，以保证标尺的基准标志分别与肖像上对应基准相重合，在贴图技术处理过程中，计算机程序将肖像比例与眼镜框架比例协调一致，以模拟用户配戴镜框的虚拟外观，其中所述的肖像上相对的两个基准点是指肖像上对应配戴眼镜框架位置的特别标志，根据贴图指令计算机程序将选定的那款眼镜框架数码图片贴在肖像数码图片上，并使肖像上相对的两个基准点与眼镜框架上特定的两标志坐标点完全对应以达到将肖像比例与眼镜框架比例协调一致。

2、按照权利要求 1 所述的计算机配镜装置，其特征在于校正贴图装置中的标尺由可在显示装置上移动的纵向线与横向线组成，该纵向与横向线组成的十字交叉基准标志用于对准肖像上用户的两个及两个以上的基准点。

3、按照权利要求 2 所述的计算机配镜装置，其特征在于校正贴图装

置中的由纵向与横向线组成的十字交叉基准标志的标尺为两个及两个以上的独立的十字交叉基准标志，且这些独立的十字交叉基准标志两者之间在纵向或横向自行连线。

4、按照权利要求 1 或 2 或 3 所述的计算机配镜装置，其特征在于制作眼镜或眼镜框其镜脚完全展开的数码图片并能看到镜脚的弯勾的数码图片，校正贴图装置还包括用于圈中肖像上用户的耳朵位置的框，该框在计算机贴图技术中用于贴图的第一步将圈中肖像上用户的耳朵位置切割，贴图的第二步是将选中的眼镜框架贴在切割耳朵位置后的肖像上配带眼镜位置，贴图的第三步是将切割的耳朵位置图象按原来的位置贴回去，在发送平台上还预先优选设置有多幅可以概括性别差异与脸型差异的模特肖像数码图片。

5、按照权利要求 1 或 2 或 3 所述的计算机配镜装置，其特征在于将处理后的数码图片建立数据库时还存入眼镜框架上特定的两镜片瞳孔设计点标志坐标为相关的属性，肖像上相对的两个基准点为瞳孔。

6、按照权利要求 4 所述的计算机配镜装置，其特征在于将处理后的数码图片建立数据库时还存入眼镜框架上特定的两镜片瞳孔设计点标志坐标为相关的属性，肖像上相对的两个基准点为瞳孔。

7、按照权利要求 1 或 2 或 3 或 6 所述的计算机配镜装置，其特征在于显示装置中设置有能输入两个基准点的间距的标尺调整操作窗，标尺其两个基准标志的间距是被选定的值所确定，显示装置上所显示的肖像则适用于做转移动缩放调整操作，将处理后的数码图片建立数据库时还存入满足确定眼镜或眼镜框的真实尺寸要求的相关的属性，以其肖像上的用户实际纵或横向基准点与肖像图像纵或横向基准点相比的间距，以此获得肖像脸部比例，以其实际眼镜框架的宽度或高度与其数码图片上的眼镜框架宽度或高度相比，以此获得镜架比例，在贴图技术处理过程中，计算机程序将肖像脸部比例与眼镜比例协调一致，并根据上述固定的眼镜比例大小相应调整肖像比例大小以适应肖像上的用户配戴镜框的虚拟外观。

8、按照权利要求 4 所述的计算机配镜装置，其特征在于显示装置中设置有能输入两个基准点的间距的标尺调整操作窗，标尺其两个基准

标志的间距是被选定的值所确定，显示装置上所显示的肖像则适用于做移动缩放调整操作，将处理后的数码图片建立数据库时还存入满足确定眼镜或眼镜框的真实尺寸要求的相关的属性，以其肖像上的用户实际纵或横向基准点与肖像图像纵或横向基准点相比的间距，以此获得肖像脸部比例，以其实际眼镜框架的宽度或高度与其数码图片上的眼镜框架宽度或高度相比，以此获得镜架比例，在贴图技术处理过程中，计算机程序将肖像脸部比例与眼镜比例协调一致，并根据上述固定的眼镜比例大小相应调整肖像比例大小以适应肖像上的用户配戴镜框的虚拟外观。

9、按照权利要求 5 所述的计算机配镜装置，其特征在于显示装置中设置有能输入两个基准点的间距的标尺调整操作窗，标尺其两个基准标志的间距是被选定的值所确定，显示装置上所显示的肖像则适用于做移动缩放调整操作，将处理后的数码图片建立数据库时还存入满足确定眼镜或眼镜框的真实尺寸要求的相关的属性，以其肖像上的用户实际纵或横向基准点与肖像图像纵或横向基准点相比的间距，以此获得肖像脸部比例，以其实际眼镜框架的宽度或高度与其数码图片上的眼镜框架宽度或高度相比，以此获得镜架比例，在贴图技术处理过程中，计算机程序将肖像脸部比例与眼镜比例协调一致，并根据上述固定的眼镜比例大小相应调整肖像比例大小以适应肖像上的用户配戴镜框的虚拟外观。

10、按照权利要求 4 所述的计算机配镜装置，其特征在于用于在贴图的最后一步对圈中肖像上用户的耳朵位置图像进行钝化技术处理，使镜脚有插入延伸到肖像的脸部侧围的耳朵位置可见部分的效果。

11、按照权利要求 6 或 8 所述的计算机配镜装置，其特征在于用于在贴图的最后一步对圈中肖像上用户的耳朵位置图像进行钝化技术处理，使镜脚有插入延伸到肖像的脸部侧围的耳朵位置可见部分的效果。

12、按照权利要求 7 所述的计算机配镜装置，其特征在于用于在贴图的最后一步对圈中肖像上用户的耳朵位置图像进行钝化技术处理，使镜脚有插入延伸到肖像的脸部侧围的耳朵位置可见部分的效果。

13、按照权利要求 1 或 2 或 3 或 6 或 8 或 9 或 10 或 12 所述的计算机配镜装置，其特征在于数据库中的每一幅数码眼镜框架数码图片其眼镜或眼镜框的两片镜片对应侧处贴上月牙形反光效果色，并采用减淡效果处理技术处理，使该反光效果色渐淡达到反光效果逼真，将透明化处理前或后的数码图片在眼镜或眼镜框的框架上进行虚拟三维图像处理使框架具有立体效果，眼镜或眼镜框的底框架下面贴上阴影线并采用减淡效果处理技术处理，使该阴影效果色渐淡达到阴影效果逼真。

## 计算机配镜装置

### 技术领域

本发明有关眼镜产品计算机配镜装置，具体地说有关可以通过公共通讯网络及计算机优选眼镜产品的装置。用户可以采用这种装置通过公共通讯网络优化眼镜产品的选用，并且能快速而准确地为他选配上一副合适的眼镜。

### 背景技术

每个戴眼镜的人都想要试戴他所喜欢的所有不同款式的眼镜。在购买一副新的眼镜之前，确定哪种款式的眼镜最适合与他的脸形。尽管市场上有成千上万种新款眼镜，但每家眼镜店可能只选购其中一部分，所以提供的眼镜新款式现货数量是非常有限的。用户在眼镜店里决定购买之前，可能失去试戴某些其它眼镜款式的机会。另一方面，眼镜店仅仅因为未能提供顾客喜欢的某付眼镜而失去一位潜在买家。

由于因特网的快速发展，几乎每个家庭至少有一台计算机，或者是每个地方均有像网吧一样的与因特网连接的计算机，使人们可以通过网络购物。因特网上有无数的眼镜网站，每个网站都能提供各种眼镜照片，供顾客选购。然而，大多数需要戴眼镜的人在购买之前都要试戴所选择的眼镜，以保证它适合自己的脸形。

尽管编程者可以设计出一种能将使用者的脸部图像和镜架图像结合起来的软件来展示使用者配戴镜架后的模样，但镜架的尺寸不能根据脸部图像的比例来调节—尺寸不符。换言之，尽管编程者可以决定输入电脑的某一款特定镜架的实际比例，但电脑并不能决定输入的脸部图像的比例。因此镜架的图像并不是与脸部比例对应的实际尺寸。例如，电脑中显示的镜架图像是实际尺寸的一半，但是对于使用者来说要想将扫入计算机的图像缩放为使用者脸部的一半几乎是不可能的。

美国专利 US 6,791,584 是申请人本人针对上述问题提出了利用

电脑根据镜架图像缩放人脸图像的方法，解决了电脑在人脸图像上配戴镜架的存在的不适配与方便远程配镜问题，该方法主要包括如下步骤：

- (a) 在电脑中提供一副镜架的图像并决定镜架图像（正面图像，没有镜腿部分）的中间点；
- (b) 在电脑显示装置上根据镜架的真实尺寸决定镜架图像的框架比例；
- (c) 通过将使用者的正面照片输入电脑，在电脑的显示器上提供使用者的脸部图像。
- (d) 在电脑显示装置上提供一对瞳孔标志；
- (e) 使用电脑的输入装置，如鼠标，将瞳孔标志向脸部图像的瞳孔移动，直到瞳孔标志的中心与人脸图像的瞳孔中心重合；要测量位于脸部图像的两瞳孔之间的距离，并将其并录入电脑，作为脸部图像的映像瞳孔距离；
- (f) 将使用者瞳孔的真实距离输入计算机，并根据真实瞳孔距离与图像中瞳孔距离的比例来决定脸部图像的比例；
- (g) 根据相同的比例值来调整脸部比例和镜架比例，如此则脸部图像和镜架图像的尺寸可以在电脑显示装置上按比例显现出来；
- (h) 在电脑显示装置上使镜架图像与脸部图像交叠，进行调整直到此两瞳孔连线中心点与镜架图像的中心点重合。

进行步骤 a 与 b 时，引用的方法中有多种不同的尺寸和形状的不同镜架被预载在电脑的电子内存单元中作为不同镜架图像等等。

上述方法尽管能通过计算机解决在人脸图像上配戴镜架存在的不适配问题，然而为了快速浏览某种镜架是否合适使用者还存在有不方便的地方；再针对不同的人脸设计不同的镜架来修正其视觉效果等等可以称之为具有时尚元素的眼镜，特别是指那些在镜架上的镜片设计时其瞳孔中心位置会偏离镜片的中心点或左或右或上或下等等是这类眼镜常规的设计方案，例如方脸的人与削瘦脸的人尽管他们的实际两瞳孔的瞳距可能是一样的，但为了修正其视觉效果，如果选择相同款式的镜架会选择不同大小的镜框，表现出来的就会是要选择不同

的瞳距来修正其视觉效果，这点在太阳镜等时尚镜架设计上表现的特别突出，如果使用者不能了解就会失去可能也适合他并可以选择这付眼镜的机会。

## 发明内容

本发明的一个主要目的是基于申请人在先的技术进一步提供一种改进的计算机配镜装置，使用户可以通过公共通讯网络快速浏览眼镜使选择性的眼镜配戴在脸部肖像上的图象逼真而不必真正试戴。

本发明的进一步目的是通过简单的方法使一些具有时尚元素的眼镜配戴在脸部肖像上时不需要去修正瞳距就可以使配戴效果更逼真而不必真正试戴。

为达到上述目的，本发明提供一种可以通过公共通讯网络优选眼镜产品的计算机配镜装置，该装置包括：

一个具有眼镜框架数据库的优选中心，该数据库的显示装置适合于用户通过公共通讯网络进入，含有许多数字式眼镜框架图像，供用户选择，数据库中的每一个眼镜框架数码图片由以下方法制造取得：

制作眼镜或眼镜框其镜脚完全展开的数码图片，对该数码图片的背景及镜片处透明化处理，得到眼镜框架数码图片，将处理后的数码图片建立数据库时还存入眼镜框架上特定的两个或两个以上的标志坐标并做为相关的属性；

一个用通讯方式与上述眼镜框数据库连接的发送平台及其显示装置，用户可通过公共通讯网络在该平台上发送肖像并显示在该显示装置上，在该平台上还预先设置有模特肖像数码图片；

一校正贴图装置，该装置中设有标尺，该标尺可以根据指令出现在显示装置上，且该标尺至少可以标示并对应肖像上相对的两个基准点，在需要对肖像数码图片标示时，移动调整标尺或肖像，使标尺的基准标志与肖像上的基准点相配，能将标尺的基准标志分别对准肖像上的基准点，以保证标尺的基准标志分别与肖像上对应基准相重合，在贴图技术处理过程中，计算机程序将肖像比例与眼镜框架比例协调一致，以模拟用户配戴镜框的虚拟外观，其中所述的肖像上相对的两个基准点是指肖像上对应配戴眼镜框架位置的特别标志，根据贴图指令



计算机程序将选定的那款眼镜框架数码图片贴在肖像数码图片上，并使肖像上相对的两个基准点与眼镜框架上特定的两标志坐标点完全对应以达到将肖像比例与眼镜框架比例协调一致。

本发明提供的计算机立体配镜的图片数据库处理方法及其配镜装置，用户可以通过公共通讯网络可以直接预览模特戴上所选定形状与颜色的眼镜后的脸部外观。采用很简单的肖像校正步骤，即只要将两个基准标志等对准肖像上的基准标志，光学产品眼镜框架的大小比例就会以两个基准标志为基准，自动与肖像相匹配，使用户可以通过公共通讯网络快速浏览眼镜配戴在人脸上的效果，可以通过公共通讯网络点击鼠标随时购买优选的眼镜框架，加快购买眼镜的过程。本发明为用户通过公共通讯网络购买眼镜成功地提供了一种经济而高效的解决方案，同时本发明还能成为眼镜研发设计的最佳辅助工具。

所述的眼镜框架上特定的两个或两个以上的标志坐标可以是瞳孔、内、外框边等等，本发明的进一步设置是将处理后的数码图片建立数据库时是存入眼镜框架上特定的两镜片瞳孔设计点标志坐标做为相关的属性，肖像上相对的两个基准点为瞳孔。即眼镜框架上特定的两标志坐标为其两镜片瞳孔设计点标志坐标，此时眼镜框架数据库中的眼镜框架上特定的两标志坐标就是指预设的镜片上的两瞳孔标志点，这样的设置在虚拟眼镜配戴在脸部肖像上时，不需要去修正瞳距就可以使配戴效果更逼真而不必真正试戴，再选择瞳孔而不是框边等为后面的精确配戴操作也更为合拍与方便。

所述的校正贴图装置中设有标尺，该标尺可以根据指令出现在显示装置上，且该标尺至少可以标示并对应肖像上相对的两个基准点，也即标尺可以不出现在显示装置上，通常是在肖像配戴上镜框后标尺就不出现在显示装置上了，然而本发明除此以外还包括可以利用标尺对发送平台上预先设置的模特肖像数码图片相对的两个基准点也进行预先标示，用户在利用模特肖像配戴镜框的浏览操作中就可以省略了标尺对肖像上相对的两个基准点的标示操作了，此时标尺就可以不出现在显示装置上，仅仅是这样的浏览操作则标尺可以被隐藏在显示装置后面，那么另一种的对预先设置的模特肖像数码图片进行计算机

坐标化处理以标示肖像上相对的两个基准点的操作完全类似于标尺标示的方法同样属于本发明；另外，在没有对肖像数码图片相对的两个基准点也进行预先标示的情况下，特别是那种用户上传的肖像数码图片均为如此，则标尺出现在显示装置上是必要的，直接显示在显示装置上，或在显示装置上提示后再点击出现在显示装置上等等均可，在需要对这样的肖像数码图片标示时，移动调整标尺或肖像，使标尺的基准标志与肖像上的基准点相配，能将标尺的基准标志分别对准肖像上的基准点，以保证标尺基准的标志分别与肖像上对应基准相重合。

再本发明所述的校正贴图装置中的标尺最好是由可在显示装置上移动的纵向线与横向线（注不一定是水平与垂直线）组成，该纵向与横向线组成的十字交叉基准标志用于对准肖像上用户的两个及两个以上的基准点。使用电脑的输入装置如鼠标发出指令，其中可以在显示装置另外设有选择是否发指令的按钮框，例如叫“点击瞳孔”或“调整标尺”、“隐藏标尺”等等。

本发明所述的制作眼镜或眼镜框其镜脚完全展开的数码图片特别是优选并能看到镜脚的弯勾的数码图片，校正贴图装置则还包括用于圈中肖像上用户的耳朵位置的框，该框在计算机贴图技术中用于贴图的第一步将圈中肖像上用户的耳朵位置切割，贴图的第二步是将选中的眼镜框架贴在切割耳朵位置后的肖像上配带眼镜位置，贴图的第三步是将切割的耳朵位置图象按原来的位置贴回去。本发明所有的贴图指令可以是很简单，例如点击图片数据库中一确定的眼镜框架数码图片就可以贴图，贴图的几个步骤由于是计算机完成，操作人员感觉不到中间的过程。

另外，在发送平台上还预先优选设置有多幅可以概括性别差异与脸形差异的模特肖像数码图片。这些模特肖像在用户选择快速浏览配戴看效果的操作中，可以任由用户选择与其脸形等相近的模特进行配戴能达到比较好的浏览效果，也特别适合没有上传用户自己的肖像数码图片的情形。

本发明除了按照上述方法可以进行方便的浏览操作以外，还进一

步增加了精确配戴操作,即将用户的实际特定的纵或横向基准点之间的间距输入到显示装置上给出的例如叫标尺调整操作窗或叫某某特定的基准点间距操作窗等中,与肖像图像纵或横向基准点相比的间距相比以此获得肖像脸部比例,也就是说显示装置中设置有能输入两个基准点的间距的标尺调整操作窗,标尺其两个基准标志的间距是被选定的值所确定,显示装置上所显示的肖像则适用于做转移动缩放调整操作,所述的肖像则适用于做转移动缩放是指贴图过程中肖像自动随眼镜框架的尺寸及贴图位置等进行转动、移动或缩放,还包括肖像在标尺标示基准点时或就进行转动、移动或缩放调整操作的情形,进行将处理后的数码图片建立数据库时还存入满足确定眼镜或眼镜框的真实尺寸要求的相关的属性,以其肖像上的用户实际纵或横向基准点与肖像图像纵或横向基准点相比的间距,以此获得肖像脸部比例,以其实际眼镜框架的宽度或高度与其数码图片上的眼镜框架宽度或高度相比,以此获得镜架比例,在贴图技术处理过程中,计算机程序将肖像脸部比例与眼镜比例协调一致,并根据上述固定的眼镜比例大小相应调整肖像比例大小以适应肖像上的用户配戴镜框的虚拟外观。

上述采用很简单的肖像精确校正步骤,即只要将两个基准标志等对准肖像上的基准标志,光学产品眼镜框架的大小比例就会以两个基准标志为基准,自动与肖像相匹配,且两个基准标志之间的间距很容易测量获得,且人们很方便看到眼镜配戴在人脸上的效果及眼镜是否与他相适应的真实概貌,并可以进一步直接为用户定做镜片。

本发明所提供的计算机立体配镜的图片数据库的进一步的处理是在眼镜或眼镜框的两片镜片对应侧处贴上月牙形反光效果色,并采用减淡效果处理技术处理,使该反光效果色渐淡达到反光效果逼真。或还在眼镜或眼镜框的底框架下贴上阴影线并采用减淡效果处理技术处理,使该阴影效果色渐淡达到阴影效果逼真。或还将透明化处理前或后的数码图片在眼镜或眼镜框的框架上进行虚拟三维图像处理使框架具有立体效果。

下述结合附图的详细叙述将进一步阐明本发明的目的、特点与优点。

## 附图说明

图 1 是根据本发明实施例形成的公共通讯网络配镜装置方框图。

图 2 是根据本发明实施例形成的公共通讯网络眼镜产品购买方法流程方框图。

图 3 是根据本发明实施例形成的图片数据库处理方法中制作眼镜或眼镜框的数码图片的第一步示意图。

图 4 是根据本发明实施例形成的图片数据库处理方法中制作眼镜或眼镜框的数码图片的第二步示意图。

图 5 是根据本发明实施例形成的图片数据库处理方法中制作眼镜或眼镜框的数码图片的第三步示意图。

图 6 是根据上述本发明实施例形成的有用户或模特肖像的配镜装置示意图。

图 7 是根据上述本发明实施例形成的有用户或模特肖像及眼镜框架数码图片的配镜装置示意图。

图 8 是根据上述本发明实施例形成的显示有带用户或模特肖像与部分标尺的配镜装置示意图。

图 9 是根据上述本发明实施例形成的显示有带用户或模特肖像与标尺的配镜装置示意图。

图 10 是根据本发明实施例形成的显示眼镜框架数码图片叠加在用户肖像上的贴图步骤第一步示意图。

图 11 是根据本发明实施例形成的显示眼镜框架数码图片叠加在用户肖像上的贴图步骤第二步示意图。

图 12 是根据本发明实施例形成的显示眼镜框架数码图片叠加在用户肖像上的贴图步骤第三步示意图。

## 实施方式

如图 1 所示,根据本发明理想实施方案所形成的通过公共通讯网络优选眼镜的装置,该装置具有优选中心 10、发送平台 20 与校正贴图装置 30。优选中心 10 包括有眼镜框架数据库 11、中央处理器 13 及其显示装置 14,眼镜框架数据库 11 可以根据厂家、品牌进行分类,还可以根据男女、材质、框形、颜色、功能等进行分类并把它们设定

成属性。该数据库适合于用户通过公共通讯网络（如因特网）进入，也并含有大量供用户选用的数字化眼镜框架数码图片 12，眼镜框架数码图片 12 具有相对于镜框真实尺寸的镜框比例。数据库中的每一幅数码眼镜框架数码图片，由以下方法制造取得：

制作眼镜或眼镜框其镜脚完全展开并能看到镜脚的弯勾的正面与侧面数码图片，可以采用数码相机或是扫描仪等作为图像捕捉器制作眼镜或眼镜框的正面与侧面数码图片，图像的捕捉可以是其它常规类型的图像捕捉装置，如常规光学相机，但这种相机拍摄的照片需要扫描仪进行数字化处理；也可以直接是设计图而不需要图像捕捉器制作，也即将设计图直接放在数据库中。采用对该数码图片或设计图的背景及镜片处进行透明化处理，例如采用 photoshop 等绘图软件中的透明化处理技术，将透明化处理前或后的数码图片在眼镜或眼镜框的框架上进行虚拟三维图像处理使框架具有立体效果，所谓的虚拟三维图像处理在很多的绘图软件采用，其步骤一般是对指定的边缘或轮廓进行位移，再进行灰度或亮度或颜色等处理。另外，本实施例中眼镜或眼镜框的两片镜片对应侧处贴上月牙形反光效果色，并采用减淡效果处理技术处理，使该反光效果色渐淡达到反光效果逼真。所谓的减淡效果处理技术处理也叫模糊效果处理，例如在 photoshop 绘图软件中是指图象的鲁棒（音译）处理，按照算法技术叫均值处理。还包括在眼镜或眼镜框的底框架下面贴上阴影线也采用减淡效果处理技术处理，使该阴影效果色渐淡达到阴影效果逼真。

其中，本发明实施例所述的存入满足确定眼镜或眼镜框真实尺寸要求的相关的属性主要是指框架的宽度与高度，或还包括纵横向的中心点等，使眼镜框架数码图片 12 上都有图像的眼镜框架相对于其各自的眼镜框架真实尺寸的比例，将眼镜或眼镜框的纵、横向的中心点在建立数码眼镜框架图片数据库时也存入作为属性。存入眼镜框架上特定的两个或两个以上的标志坐标并做为相关的属性是指存入眼镜框架上特定的两镜片瞳孔设计点 121 标志坐标。

图 3、4、5 是对眼镜或眼镜框的数据进行采集并把它们设定为眼镜框架数据库 11 的属性，上述眼镜框架如那种传统镜框，一般包括

将一付镜片安装在适当位置的框体，框体具有连接两镜片与镜片外面两边撑的鼻梁。眼镜框的框体可以是传统式的，有框、半框或无框。在无框眼镜上，鼻梁被直接固定在两镜片的内边之间。

通过上述的技术处理得到的眼镜或眼镜框的正面数码图片整个的效果非常逼真，极大地提高了用户在图片上配戴眼镜的外观效果。换句话说，当眼镜框架数码图片 12 叠加到肖像 21 上时，在每片镜片上产生反射效应，在肖像 21 上产生眼镜框架数码图片 12 的镜框阴影，以提升用户试戴各付镜框的虚拟外观的立体感，同时提升用户试戴各付镜框的虚拟外观的真实感。

如图 6、7 所示，发送平台 20 适合于用户通过公共通讯网络在该平台的显示装置 14 上发送其肖像 21，当然也可以有模特肖像 21 直接预设在该平台的显示装置 14 上，在发送平台上预先优选设置有多幅可以概括性别差异与脸形差异的模特肖像 21 数码图片，这些模特肖像在用户选择快速浏览配戴看效果的操作中，可以任由用户选择与其脸形等相近的模特进行配戴能达到比较好的浏览效果，也特别适合没有上传用户自己的肖像 21 数码图片的情形。发送平台 20 或优选中心 10 的显示装置 14 上还有上述的眼镜框架数据库 11，为了使显示装置 14 上所显示的肖像 21 或眼镜框架数据库 11 的眼镜框架数码图片 12 等更为明显，可以在显示装置 14 上设计有转换按键或叫转换选择框等，图中显示的叫选择肖像、选择眼镜等切换框，点击该切换框来切换显示装置 14 上的图象。在为简单的浏览配戴操作中，肖像 21 以其两个瞳孔作为两个基准点，或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖作为两个基准点等，校正贴图装置 30 通过将标尺 32 上的两个基准标志 322 分别对准肖像 21 上的用户的两个瞳孔基准点，将用户所选择的眼镜框架数码图片 12 贴切地叠加到肖像 21 上，并使肖像 21 上相对的两个基准点即瞳孔，与眼镜框架上特定的两标志坐标点即眼镜框架上特定的两镜片瞳孔设计点完全对应以达到将肖像比例与眼镜框架比例协调一致，以模拟用户配戴镜框的虚拟外观，这样就可以快速地浏览配戴效果；另一种操作是利用标尺 32 对发送平台 20 上预先设置的模特肖像 21 数码图片相对的两个基准点进行预先标示，或对预先设置的

模特肖像 21 数码图片进行计算机坐标化处理以标示肖像 21 上相对的两个基准点（本实施例是指肖像 21 上的用户的两个瞳孔基准点）的操作完全类似于标尺 32 标示的方法，用户在显示装置 14 上利用模特肖像 21 配戴镜框的浏览操作中就可以省略了标尺 32 对肖像 21 上相对的两个基准点（瞳孔）的标示操作了，此时标尺 32 就可以不出现在显示装置上，仅仅是这样的浏览操作则标尺 32 可以认为被隐藏在显示装置 14 后面，用户直接点击图片数据库中一确定的眼镜框架数码图片 12 就可以贴图；另外，在没有对肖像 21 数码图片相对的两个基准点也进行预先标示的情况下，特别是那种用户上传的肖像数码图片均为如此，则标尺 32 出现在显示装置 14 上是必要的，直接显示在显示装置 14 上，或在显示装置 14 上提示后再点击出现在显示装置 14 上等等均可。

在进一步的精确配戴操作，所设置标尺 32 的两个基准标志 322 用于按一定比例代表用户的两个基准标志之间的真实距离。因此，根据本实施方案形成的两个基准标志 322 首先是指向两个瞳孔，肖像 21 上的两个基准点就是肖像 21 上的用户的两个瞳孔。换句话说，两个瞳孔按一定比例代表着肖像 21 用户的两个瞳孔之间的真实距离，用于校正用户要配戴的镜框比例，或者根据镜框比例通过输入两个瞳孔之间的真实距离校正用户的肖像 21 与真实两个瞳孔代表的脸部比例。

根据本发明的实施例，校正贴图装置 30 最好配有可在显示装置 14 上移动的基准标志 322，用于对准上述肖像 21 上用户的两个瞳孔，也即校正贴图装置 30 中的标尺 32 由可在显示装置 14 上移动的纵向测量线与横向测量线组成，纵向测量线用于纵向对准上述肖像 21 上用户的两个基准点，横向测量线用于分别横向对准肖像 21 上用户的两个基准点，该纵向与横向线组成的交叉基准标志 322 用于对准肖像上用户的两个及两个以上的基准点。如图 8、9 所示本发明的实施例中标尺 32 配有可在显示装置 14 上移动的纵向测量线，用于纵向对准肖像 21 上用户的两个瞳孔；该标尺 32 配有可在显示装置 14 上移动的横向测量线，用于横向对准肖像 21 上用户的两个瞳孔。由此，

在纵向测量线与横向测量线的交叉点形成基准标志 322。换句话说，通过基准标志 322 来确定肖像 21 上所显示的一个瞳孔的坐标，校正贴图装置 30 中的由纵向与横向线组成的十字交叉基准标志 322 的标尺 32 为两个及两个以上的独立的十字交叉基准标志，且这些独立的十字交叉基准标志 322 两者之间在纵向或横向自行连线，可以组成像一个完整的标尺 32，这样的处理有助形成其他的基准标志。然后，通过对两组基准标志 322 坐标的计算，也即可得出两个瞳孔标志所指定的两个瞳孔之间的距离，以按比例确定用户两个瞳孔之间的真实距离，

作为明显的可选择方案，校正贴图装置 30 可以含有与上述标尺 32 配套的标尺调整操作窗 33 供用户输入两个瞳孔之间或与瞳孔中心点与鼻子的鼻尖之间的真实距离，该标尺调整操作窗 33 通过输入两个瞳孔之间或与瞳孔中心点与鼻子的鼻尖之间的的真实距离来调整基准标志 322 各自对准肖像 21 上的两个瞳孔或与瞳孔中心点与鼻子的鼻尖，以此获得脸部确定的比例，对应眼镜框架数据库 11 以其实际眼镜框架的宽度或高度与其眼镜框架数码图片 12 的宽度或高度相比所获得镜架的确定比例，在贴图的技术处理过程中，计算机很方便地将脸部比例与眼镜比例已经协调一致的两图像进行叠加。就是说为了将优选的镜框图像叠加到肖像 21 上，本发明实施例优选眼镜框架数码图片 12 是固定的，而在发送平台上显示的肖像 21 则适用于比例放大或缩小或包括其它例如旋转等的调整，直到两个瞳孔或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖标志按一定比例叠加到肖像 21 的两个瞳孔或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖上，而这两个瞳孔或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖可以代表用户的瞳孔或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖之间的真实距离。也即上述标尺 32 是被选定的值固定的，而上述发送平台 20 的显示装置 14 上所显示的肖像 21 则适用于做转移动缩放调整操作，直到上述标尺 32 的基准标志 322 叠加到用户的特定标志上。所述的肖像 21 适用于做转移动缩放是指贴图过程中肖像 21 自动随眼镜框架的尺寸及贴图位置等进行转动、移动或缩放，还包括肖像 21 在标尺 32 标示肖像 21 的基准点时或就进行转动、移动或缩放调整操作的情形。



可供选择的方案是，在发送平台上显示的肖像 21 是固定的，而眼镜框架数码图片 12 则适用于比例放大或缩小，直到眼镜框架数码图片 12 按一定比例与两个瞳孔标志（或其他两个基准标志）或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖两个标志相匹配。这两个瞳孔标志（或其他两个基准标志）或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖可以代表用户的瞳孔（或其他两个基准标志）或瞳孔中心点与鼻子的鼻尖之间的真实距离。

也即本发明的优选方案是显示装置 14 中设置有能输入两个基准点的间距的标尺调整操作窗 33，通常标尺调整操作窗 33 还有决定是否要显示该标尺的操作窗口等常规设置在此不再赘述，所述的基准标尺其两个基准点的间距是被选定的值所确定，基准标志 322 被选定的值所确定后基准标志 322 的两个基准点的间距不能进行缩放调整，当然基准标尺除了缩放调整外，其它的调整例如同时平移或其它没有被选定的值所调整的另外基准点及其相互之间等缩放调整还可以被允许的，选定的值可以是测量得到的两个基准点的间距，也可以是统计得到的两个基准点的间距，上述显示装置 14 上所显示的肖像 21 则适用于做转移缩放调整操作，在贴图的处理过程中，计算机可以设定将眼镜框架数码图片 12 直接贴在标尺 32 基准标志 322 代表的肖像 21 图片的眼镜位置而不管肖像 21 处于怎样的位置，当然显示装置 14 中还可以相应设置有肖像移动缩放调整操作窗 34，就象前述一样，肖像移动缩放调整操作窗 34 可以按需分别设置移动、缩放等独立的操作窗口分别操作这样的常规设置在此也不再赘述。

本发明实施例提供的校正贴图装置 30 用于以顾客瞳孔上的两个瞳孔标志为基准以其间距比例来校正镜框比例，好象由于大多数用户都不知道他们的真实瞳距，为解决这样操作上的小小问题，在本发明中还提供了类似真实瞳距的取得会是很简单的方法及其装置，如前所述，不管肖像上两个基准是瞳孔或嘴角或是制肖像时在脸上放有的标尺上的刻度等，两个基准其间距可以自己测量获得，在标尺 32 是被选定的值所确定而不能进行缩放调整的实施方案中采用简单的输入测量获得的两个基准间距就能校正镜框比例。正如前所述，本发明实施例所述的肖像 21 上横向两个基准点最好是指瞳孔，瞳孔的间距可

以在配镜时取得，当然也可以自己测量获得，或者干脆在提供用户肖像时在脸上放个水平的有刻度的标尺；基准或是指嘴巴的两个嘴角及其两个嘴角的间距或鼻子两侧及其鼻子两侧的间距等，其间距可以自己很方便测量获得，或者也干脆在提供用户肖像时在脸上放个水平的有刻度的标尺，两个基准点的间距就非常方便获得，此时的基准点还可以直接是标尺上的刻度；基准点也可以是戴在肖像上的眼镜正面的两侧镜框，这种基准的标志特别是针对配双层眼镜的用户很方便，或是针对已经提供带眼镜的用户肖像的，因为戴眼镜的用户测量其眼镜也是很方便的。纵向两个基准最好是两瞳孔中心点及其与鼻间的垂直间距等，也可以如上所述的其它用户肖像上特定基准标志，例如脸部正面中心特定点的标志到两个瞳孔标志中心点的间距等。

或者是用户什么也不提供，为试戴所有眼镜，用户可以仅输入性别、年纪、种族等各种信息作为基本个人信息进行检索咨询。为此，将男女两种性别用于统计学上的瞳距范围分类，以便细分镜框尺寸。就年纪因素而言，本发明优选中心 10 中分为老人、儿童、成人三个年龄段，用于对镜框尺寸的分类，以进一步细分镜框尺寸。值得一提的是上述每个类别还可分为几个子类，如 13~19 岁与 13 岁以下。就种族因素而言，亚洲人的统计学瞳距范围与欧洲人的不同。因此，通过输入种族，本发明优选中心 10 可为相应种族产生统计学瞳距范围。本装置通过性别、年纪、种族因素的结合，可以从统计学上确定用户的瞳距范围等。

而且，还可以输入身高、体重、脸形等详细信息，进行高级检索。因此，输入性别、年纪、种族、身高、体重，通过推测，就可以从数据库里筛选出眼镜框的相应尺寸。特别是输入用户的脸形，如圆形或椭圆形，通过推测，就可以计算出用户的瞳距。值得注意的是，用户的性别、年纪、种族、身高、体重、脸形等信息仅可用作试戴目的。要购买眼镜特别是镜片，用户最好必须提供用以匹配镜片焦点的精确瞳距。

用户的身高被认为是决定用户瞳距的重要因素，因为瞳距的加大与身高的增长成正比。从统计学上说，身高的统计数据范围为 1~2 米，

而与身高成比例的瞳距统计数据范围为 40~200 毫米。因此，本发明优选装置通过输入用户的身高数据，就可以从统计学上确定用户的瞳距，以把瞳距误差减少到最低程度。

值得一提的是，上述用户的性别、年纪、种族、身高、体重、脸形等所有信息是用户能够提供的基本信息。本发明优选中心 10 利用这些信息就可以从统计学上确定用户的瞳距。本装置得出的统计瞳距与用户真实瞳距之间的误差为 3 毫米。因此，优选中心 10 还包括了统计瞳距数据库 16。该库储有与用户性别、年纪、种族、身高、体重、脸形信息有关的用户瞳距统计数据。当然，如果用户能提供更多信息，本装置得出的统计学瞳距误差将进一步减少。

测得或确定两个瞳孔标志之间的距离后，可选择有关的眼镜框架数码图片 12 对肖像 21 配镜，以模拟用户配戴镜框的虚拟外观。在镜片的颜色方面有独特性的配戴效果要求时，例如太阳镜的配戴就是如此，可以利用例如 photoshop 绘图软件中的套索工具选中镜片位置并添加相应的能透明的颜色。因此，本发明的用户可对肖像 21 配以各式各样的眼镜框架数码图片 12，以便观察用户脸上配戴相关镜框图象的整体外观。

因此也可以理解，储存于优选中心 10 的眼镜框架数据库 11 里的、取自相应镜框图象的每一幅眼镜框架数码图片 12 都经过了仔细而准确的折算。遵照具体制定的规程可以拍摄形成眼镜框架数码图片 12 的镜框，以产生符合必要的比例与分辨率要求的眼镜框架数码图片 12。另外，每一幅眼镜框架数码图片 12 都含有框体、两条边撑、鼻梁，最好还包括镜片。然而，用户可以选择显示眼镜框架数码图片 12 中的一个部分，比如，用户可以要求只看到框体、鼻梁与镜片而无两条边撑，本发明就可以做到，在这个阶段，重要的是要指出，优选中心 10 的中央处理器 13 可以设定调整或修剪预定眼镜框架数码图片 12 的预定部分，以便优化所形成的眼镜框架数码图片 12 对某个肖像 21 的配戴。也就是说本发明还可以将处理过的眼镜框架数码图片 12 与相对应的配镜装置成为眼镜研发设计的辅助工具，研发设计单位在开发新式眼镜过程中利用本发明的配镜装置将不同的框体、镜脚

(或叫边撑)、鼻梁等组合并在模特肖像上配戴,很方便设计出更符合新时尚的新式眼镜。

值得提到的是,眼镜销售店可以优化利用本发明,而使顾客在没有试戴大量眼镜的情况下实际上有机会欣赏自己配戴多种眼镜的外观。事实可以证明本发明是非常有效的,因为向顾客提供的镜框图像数据库中载有大量的眼镜框架数码图片 12,而且,用户还可以把配镜药方交给优选中心 10 后台的购货中心以磨制具有相应曲率半径的镜片,此时真实确定的瞳距就比较重要。

如图 10、11、12 所示,根据本发明的实施例,优选中心 10 中的眼镜框架数据库 11 眼镜或眼镜框的正面数码图片其镜脚或称边撑完全展开并能看到镜脚的弯勾的正面数码图片,校正贴图装置 30 就还包括用于圈中肖像 21 上用户的耳朵位置的框 323,需要说明的是所述的用户的耳朵位置不仅仅是指肖像 21 上看到的耳朵,还包括盖住耳朵的头发或帽子等装饰物这些遮住耳朵的位置,肖像 21 上看到的耳朵加上遮住耳朵位置的头发等统称用户的耳朵位置。所述的框 323 在显示装置 14 上显示出的可以是方形、椭圆、逗号等等,该框 323 在圈中肖像 21 上用户的耳朵位置时最好有一框线和耳朵与脸相交的轮廓线相仿,该框 323 在计算机正面的肖像与正面的眼镜框架贴图技术中用于贴图的第一步将圈中肖像 21 上用户的耳朵位置切割,贴图的第二步是将选中的眼镜框架数码图片 12 贴上,使眼镜框架贴在切割耳朵位置后的肖像 21 上配戴眼镜位置,贴图的第三步是将切割的耳朵位置图像按原来的位置贴回去。

这样完全地把完整的眼镜或眼镜框配戴在肖像 21 上,使效果更与实际吻合,且几步的贴图过程在贴图技术中瞬间完成而不会在显示装置 14 上显示出来。本发明的实施例更进一步的设计是在贴图的最后一步对圈中肖像 21 上用户的耳朵位置图像进行钝化技术处理,使镜脚或称边撑有插入延伸到肖像 21 的脸部侧围的耳朵位置可见部分的效果,提高了用户试戴各付镜框的虚拟外观的真实性。所述的钝化技术处理是指例如中值算法技术等,对应 photoshop 绘图软件中的锐化处理技术而言。另外,用于圈住肖像上用户的耳朵位置的框 323 作

为标尺 32 的一部分被校正贴图装置 30 操作者例如用户选择操作移动比较理想, 在用户选择操作中会比较准确的选择对位置, 此时可以在显示装置 14 标明框 323 是用于选择镜脚或称边撑在脸部侧围的耳朵覆盖位置的, 例如在标尺调整操作窗 33 中设置这样的操作窗口, 当然框 323 也可以基于眼睛到耳朵之间距离相对每个人偏差较少, 利用例如 photoshop 绘图软件中的套索工具选中脸部轮廓, 由计算机贴图过程自动设定完成选择操作。利用计算机图象处理技术将用户所选择的眼镜图片、肖像 21 图片进行合理的切割, 并标记序号 (仅计算机定义, 用户无法看见), 按照指定的顺序进行贴图, 形成新的图片来模拟用户配戴眼镜的虚拟外观, 在贴图的处理过程中, 计算机程序自动将脸部比例与眼镜比例协调一致, 使得配镜后的新图片更加形象逼真。另外, 在贴图的处理过程中, 将眼镜框架数码图片 12 直接贴在肖像 21 图片的眼镜位置还是随意贴在肖像 21 图片的其它位置, 在计算机贴图技术处理中均非常容易设定或被选定, 例如设定将眼镜框架数码图片 12 直接贴在标尺 32 其横向测量线代表的肖像 21 图片的眼镜位置, 此时肖像 21 还可以不用移动纠偏处理, 计算机可以设定贴图的过程中同时将横向测量线对应的肖像 21 进行移动纠偏操作, 或计算机设定将眼镜框架数码图片 12 直接贴在显示装置 14 上肖像 21 图片处高三分之二的位置等等, 在此不再赘述。值得一提的是, 将眼镜框架数码图片 12 设定贴在标尺 32 处, 此时标尺 32 其横向测量线的中心点及眼镜框架数码图片 12 其中心点在计算机贴图技术处理和眼镜框架数码图片 12 的数据库中往往会是重要的设定要素。优选的如本发明实施例就将眼镜或眼镜框的纵、横向的中心点在建立数码眼镜框架图片数据库时也存入作为属性。

图 2 是对通过公共通讯网络优选眼镜产品的方法流程的图解, 根据本发明实施方案例形成的优选方法的图解。该方法包括以下步骤:

(a) 提供一个适合于用户通过公共通讯网络进入的优选中心。该中心具有含大量数字式眼镜框架数码图片 12 的数据库, 供用户选择。数据库中的每一幅眼镜框架数码图片上都含有图像镜框相对于其各自的真实镜框的比例等。(b) 提供一个与数据库连接的发送平台。用

户可通过公共通讯网络在该平台上发送其肖像或选择模特肖像。(c) 从数据库 11 里至少选择一幅眼镜框架数码图片 12。(d) 根据分别位于肖像 21 上的例如两个瞳孔上的两个瞳孔基准点, 校正镜框或肖像比例使两者相一致。(e) 当用户选择的镜框图像 12 贴切地叠加到肖像 21 上时, 模拟用户试戴镜框的虚拟外观。

如本发明的目的中所提及的那样, 这种可供选择的眼镜产品优选方法可用于商业。在商业上, 通过公共通讯网络购买光学产品的方法包括以下步骤: 提供一个可通过公共通讯网络进入的远程购货中心。该中心提供一个发送平台 20, 使用户可通过公共通讯网络发送其肖像 21; 从眼镜框架数据库 11 中至少选择一幅眼镜框架数码图片 12, 以将眼镜框架数码图片 12 贴切地叠加到肖像 21 上。每幅眼镜框架数码图片 12 具有相对于各自镜框真实尺寸的镜框比例; 模拟用户试戴镜框的虚拟外观; 接受用户选择的镜框订单。其中接受对顾客选择的至少一付镜框的确认, 根据对相应镜框图像的确认与信息, 向所选择镜框的制造商发送订单。镜框信息包括有关镜片规格、墨镜的镜片颜色与镜片的配置处方, 以便制造商根据全部有关信息, 即镜片规格、要求, 镜框款式与外观来生产有关的镜框并提供镜片。

通过上述这样的运作, 本发明甚至可以用来提高售货的诚信度, 推进顾客对货物的接受。故上述购买眼镜产品的方法中还可以包括的步骤如下所示: 让顾客成为远程购货中心的成员, 将其资信材料存放在用户数据库 15 中, 根据顾客的资信情况, 给予顾客授权口令, 使之能从镜框数据库中选择镜框图像, 顾客用户并可以将戴上镜框图像的肖像发送给朋友请他们提供参考意见等等。值的提及的是远程购货中心最好作为诸如计算机之类的公共通讯网络的用户终端来运作, 以便顾客可以简单方便地通过他自己的计算机来购买眼镜而不必到眼镜零售商店或验光店去买。上述购买眼镜产品的方法中最好所包括的步骤中还包括一个步骤为即从眼镜框架数据库 11 中挑选出最新最流行的镜框图像集中作为一个分类类别放在显示装置 14 上供顾客选择, 通过公共通讯网络促销镜框。此外, 上述步骤还可以包括一个步骤, 即提供眼镜调整说明书, 使顾客可以通过公共通讯网络来调整他们

所购买的镜框鼻梁与边撑，舒服配戴眼镜。眼镜调整说明书使用户可以以适当的方式自行调整镜框而无须到验光店跑一趟去做镜片对准或少量镜框调整。

为了促进顾客与眼镜卖方之间的互动，并对眼镜做广告，购买眼镜框的方法还包括一个步骤，即通过公共通讯网络对新眼镜框做问卷市场调查，使顾客可以返回反馈意见。以此加深顾客对卖方眼镜框销售服务的印象，扩大眼镜的销售业务。眼镜产品购买方法包括带镜片眼镜框的交货，镜片是根据用户的确认与授权处方生产的。需提出的是眼镜框的交货最好通过邮发进行，使顾客不必到验光店跑一趟去订购眼镜。但如果顾客要到验光店去测试新眼镜，当然也欢迎。

因此，本发明提供了一个一站式眼镜选择平台。顾客通过公共通讯网络，即因特网在此平台上用他们自己拍摄的肖像 21 来选择所需镜框，并提供处方，订购经过验光所生产的眼镜片。只要顾客获得相应的授权处方，就可以在家里或他们所喜欢的任何地方订购他们所喜欢的眼镜框及其眼镜片。

因此 用户可利用本发明配镜装置来试戴所有眼镜框。用户可将带有本发明配镜装置的软件预先载入个人计算机或通过因特网进入本装置。通过简单地在发送平台上发送用户肖像 21 或利用模特肖像 21，用户就可以试戴所有眼镜框；要求精确试戴所有眼镜框的用户就可输入瞳距及用户自己的肖像 21 等有关信息，或是本装置从统计学上确定用户的瞳距，由于本装置得出的统计瞳距与用户真实瞳距之间的误差相对较小，用户就能象上述方法中所提到的那样，从眼镜框架数据库 11 中选择至少一付合适的镜框图像。

与此相似，眼镜店也可将带有本发明优选装置的软件预先载入个人计算机或简单地提供一台上网计算机。因此，用户就可以去眼镜店坐在计算机前试戴所有镜框。换言之，眼镜店的售货员或验光师就能帮助用户在发送平台上发送其肖像 21 与输入上述信息，使本发明优选装置能从统计学上确定用户的瞳距。因而，用户在决定购进眼镜之前，将也会有数百上千次机会试戴其它镜框款式而不用提供特定的标志数据。

本发明提供通过公共通讯网络优选与购买眼镜产品的装置与方法。采用这种装置与方法，顾客可以通过公共通讯网络定制眼镜产品，在没有实际上试戴眼镜的情况下，对肖像选择性地配戴眼镜。此外，本发明还可在镜框零售或批发中作商业用途，让镜框零售或批发商去运做网络定制眼镜产品。

熟悉本发明的人会理解，在上述与附图中所示的本发明实施方案只是例子，而不是企图说明将本发明限于此例。显示与叙述本发明实施方案的目的是为了解释本发明的功能与结构原理。只要不背离这些原理，本发明实施方案可以变化。因此，所有实施方案变体，只要符合专利权利要求精神与在其范围之内，都将包括在本发明之内。



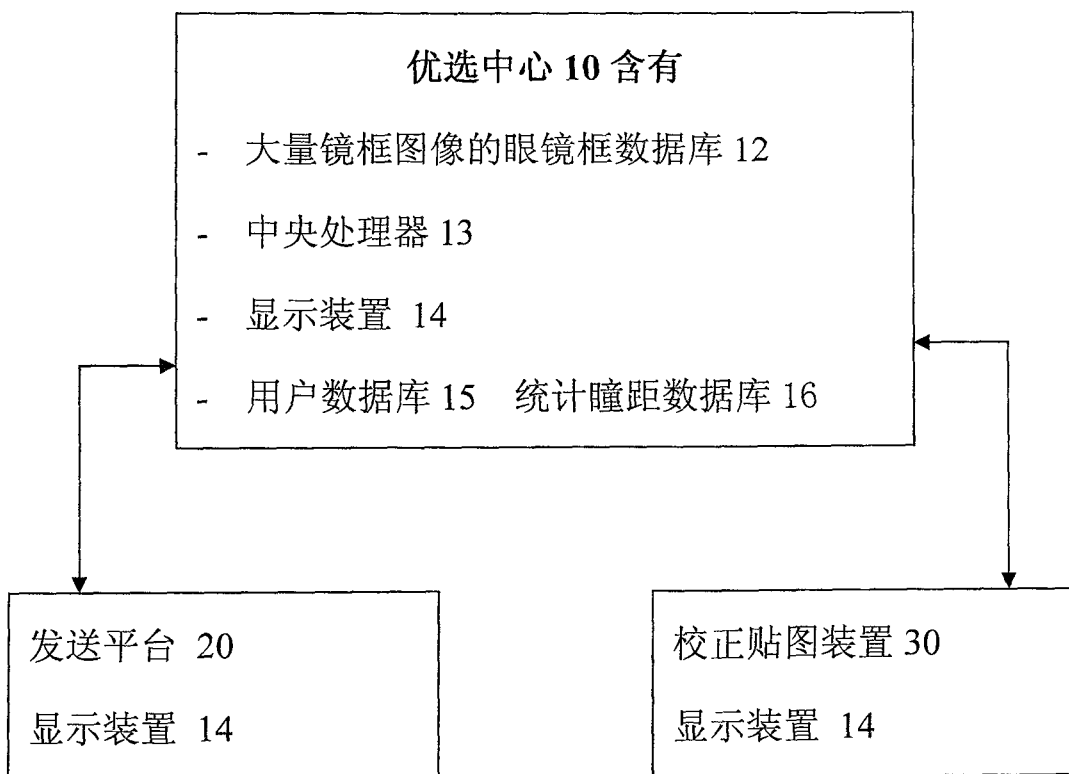


图 1

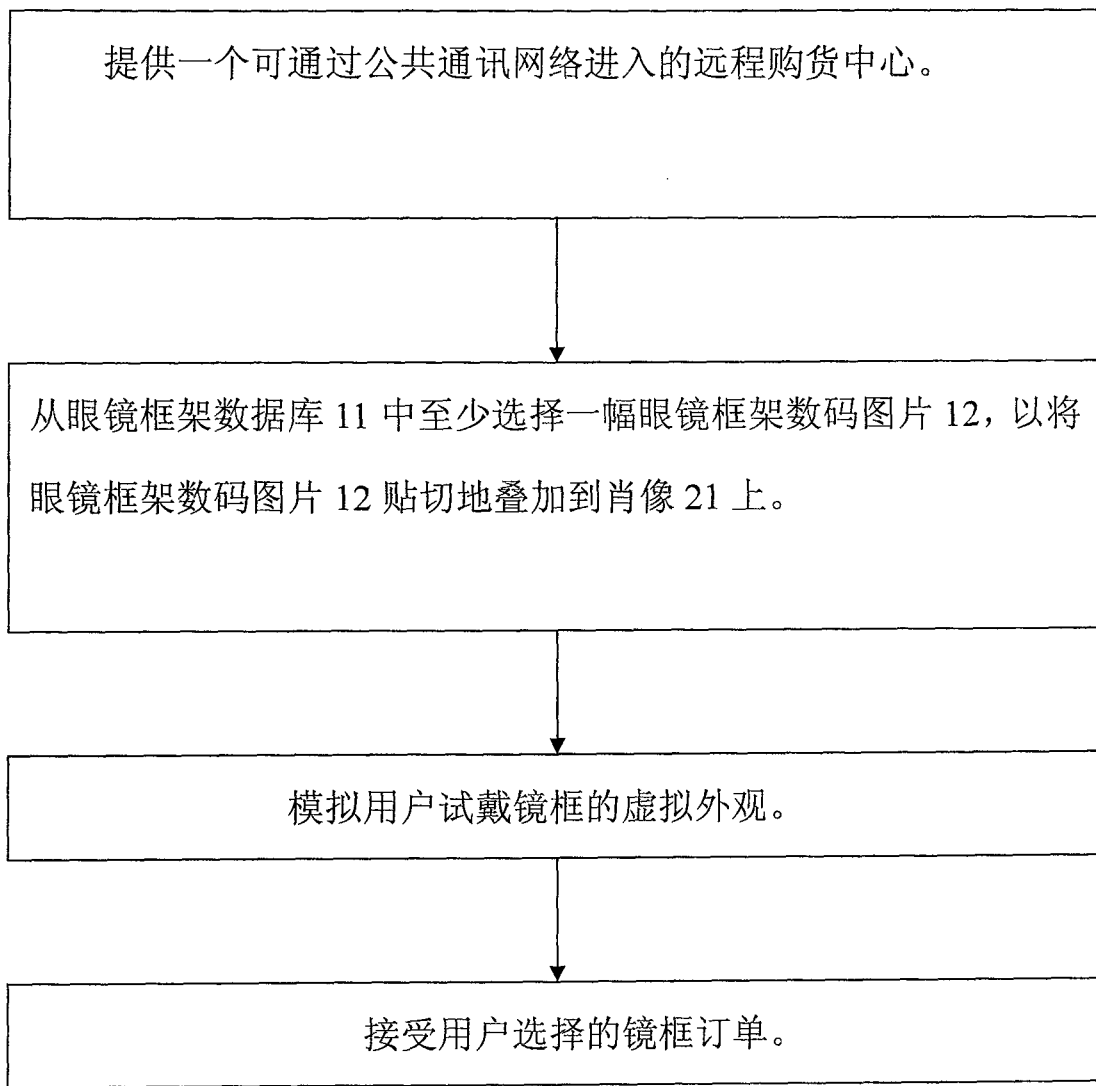


图 2

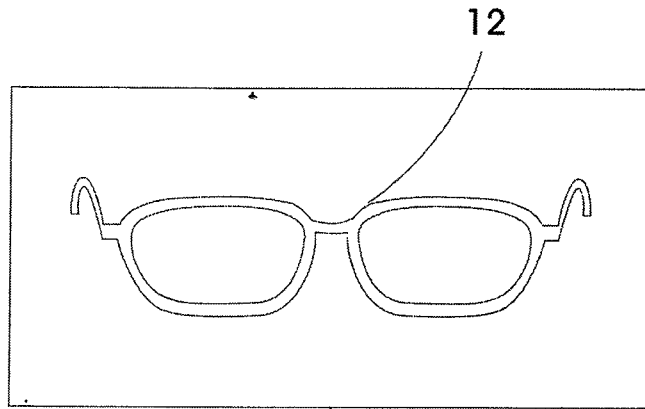


图3

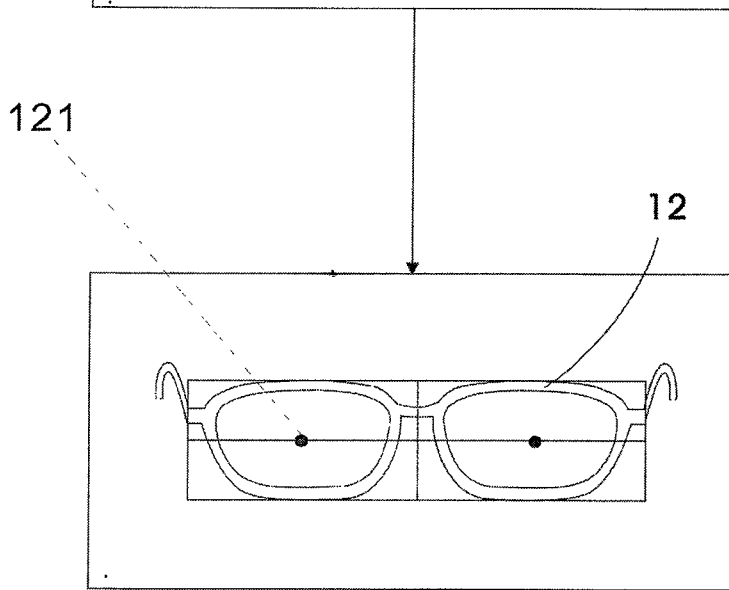


图4

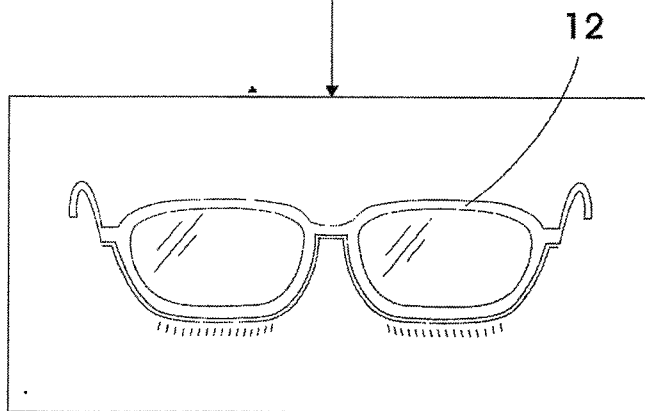


图5

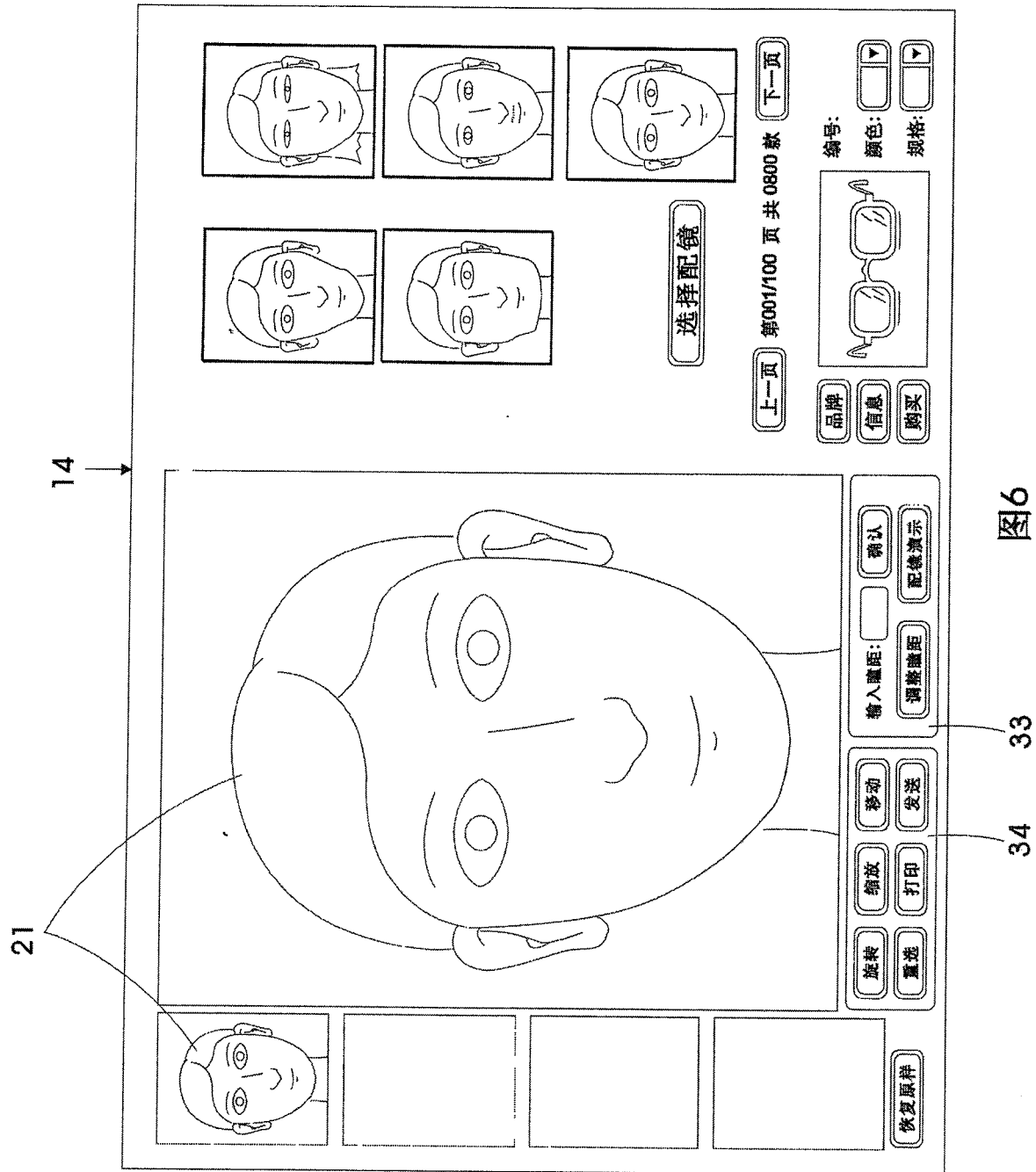


图6

33

34

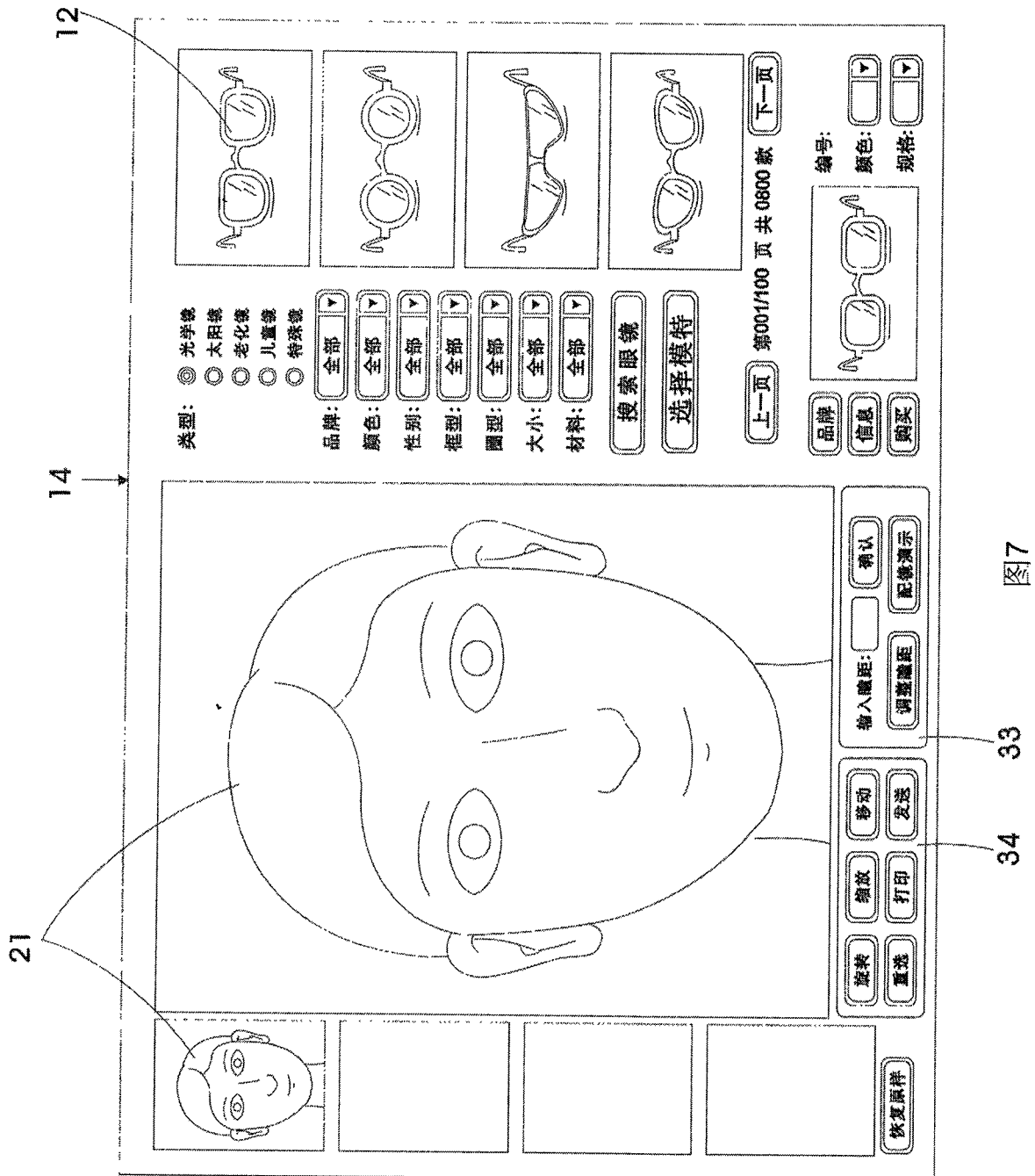


图7

33

34

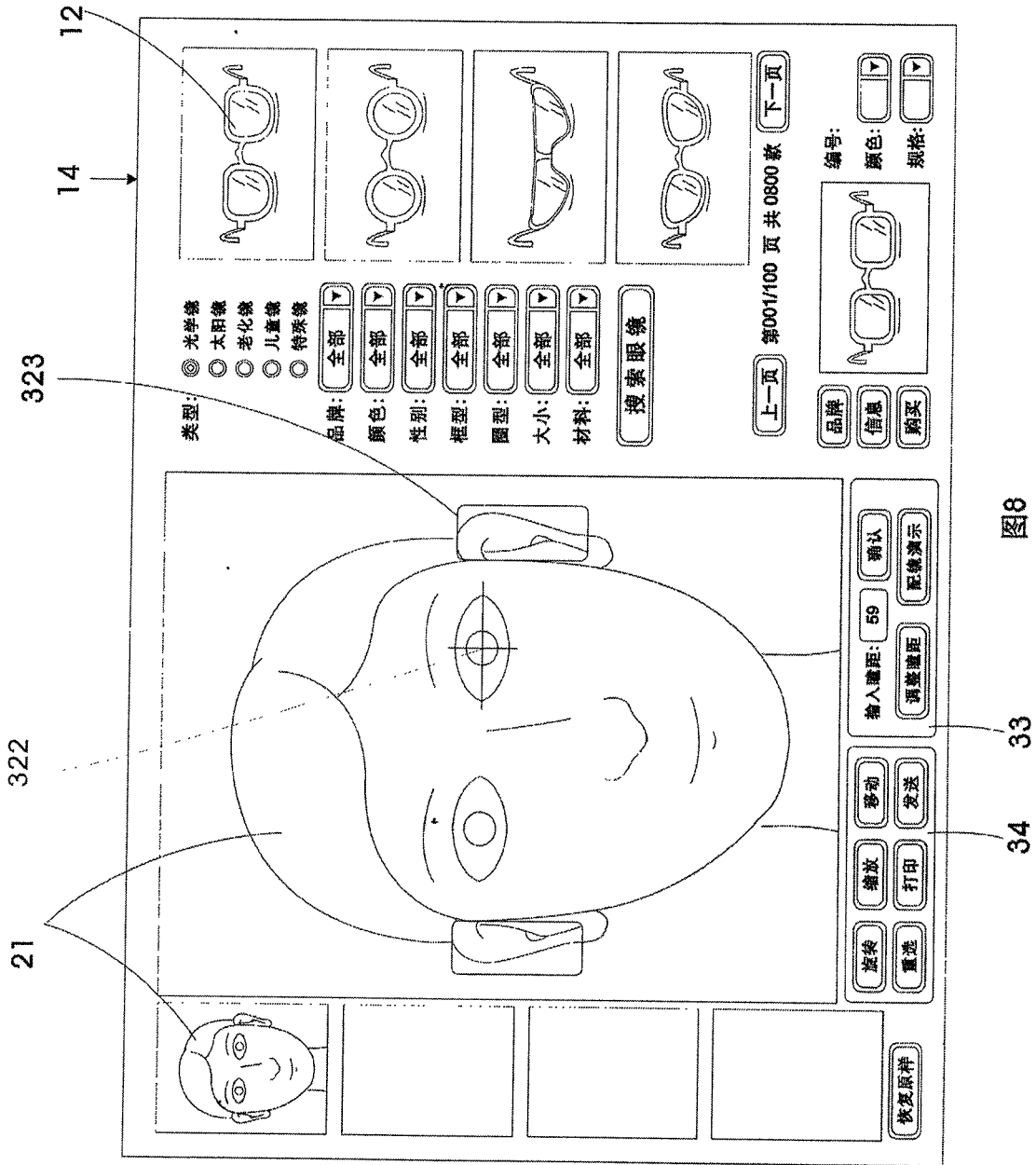


图8

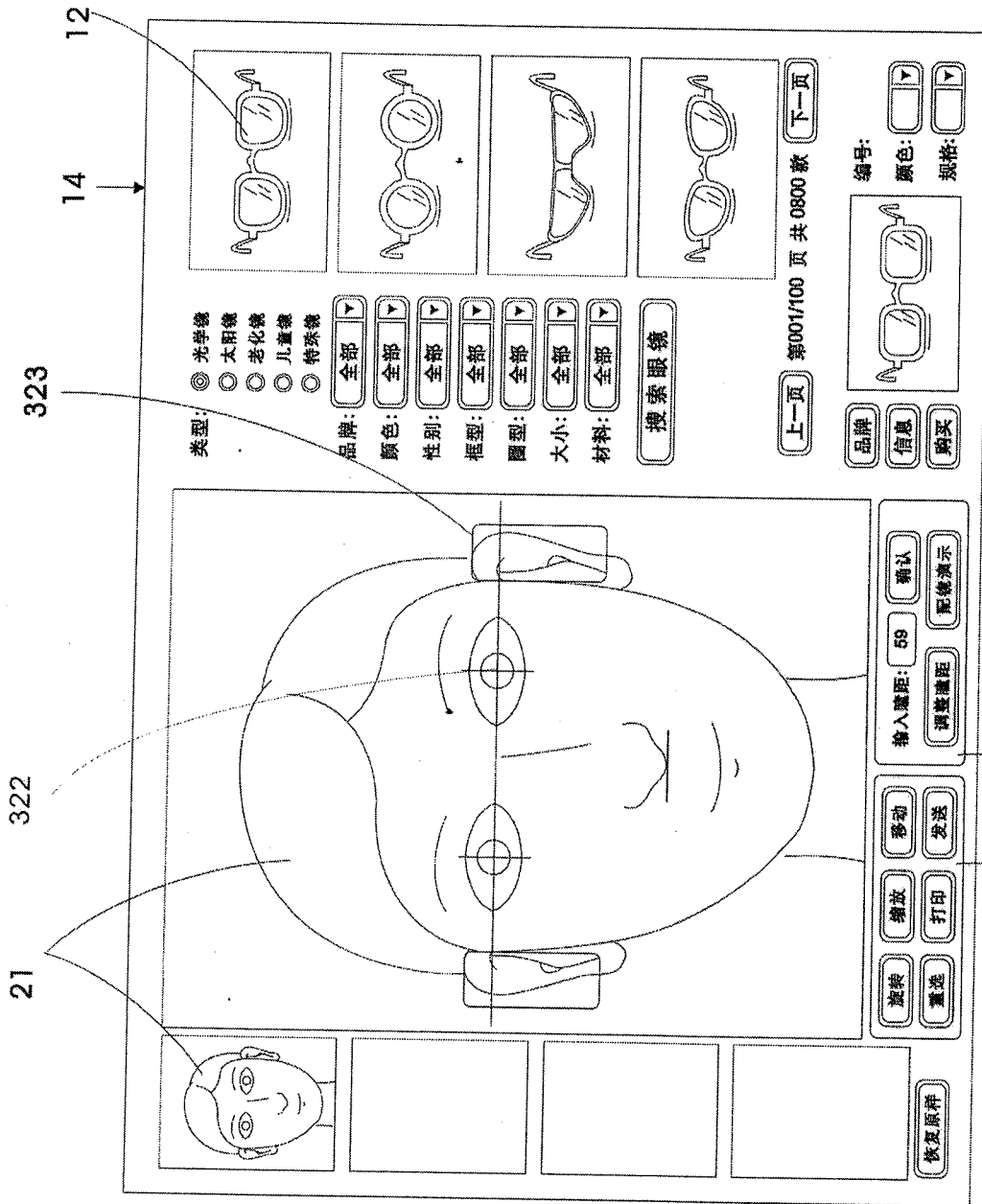


图9

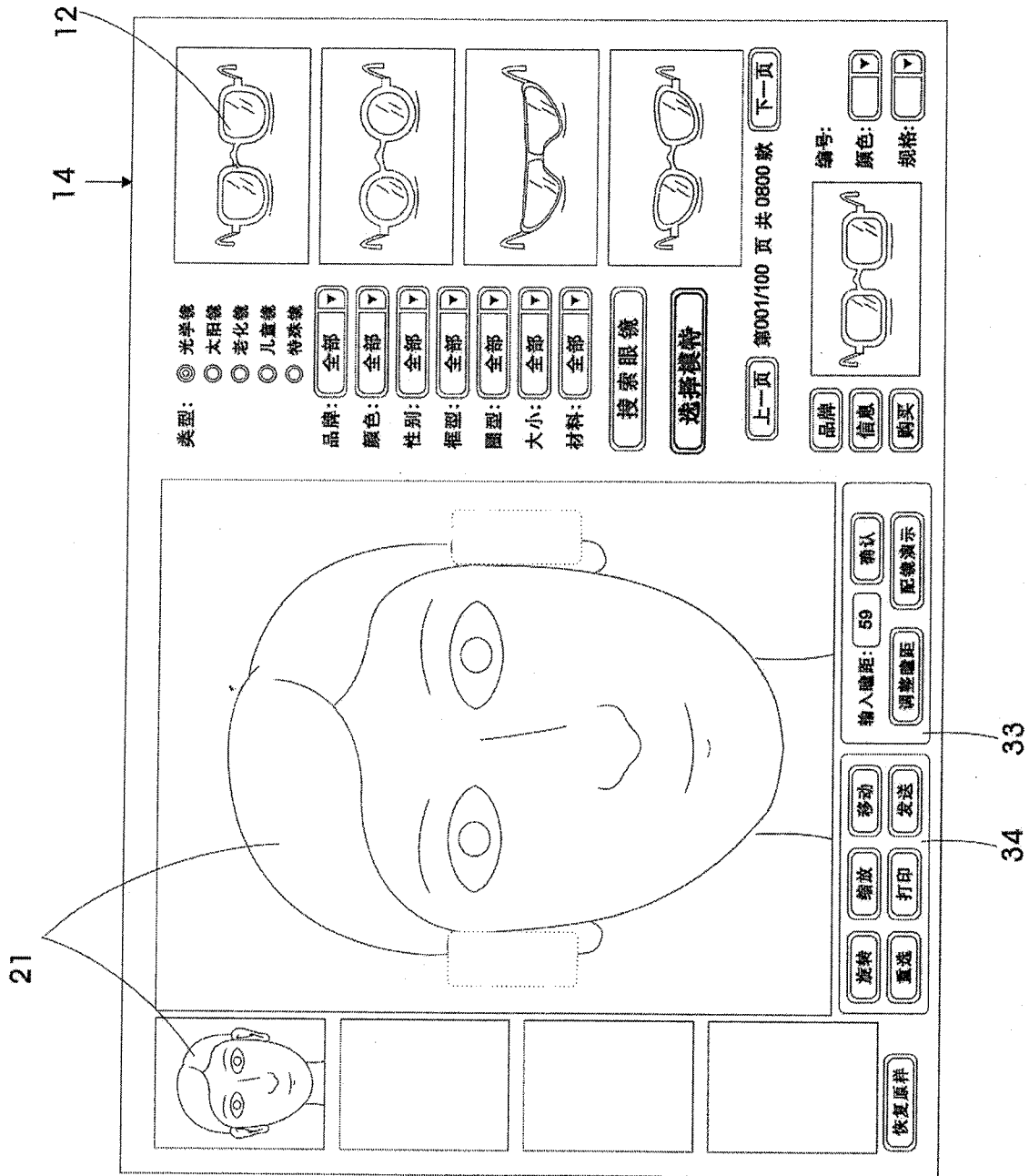


图10



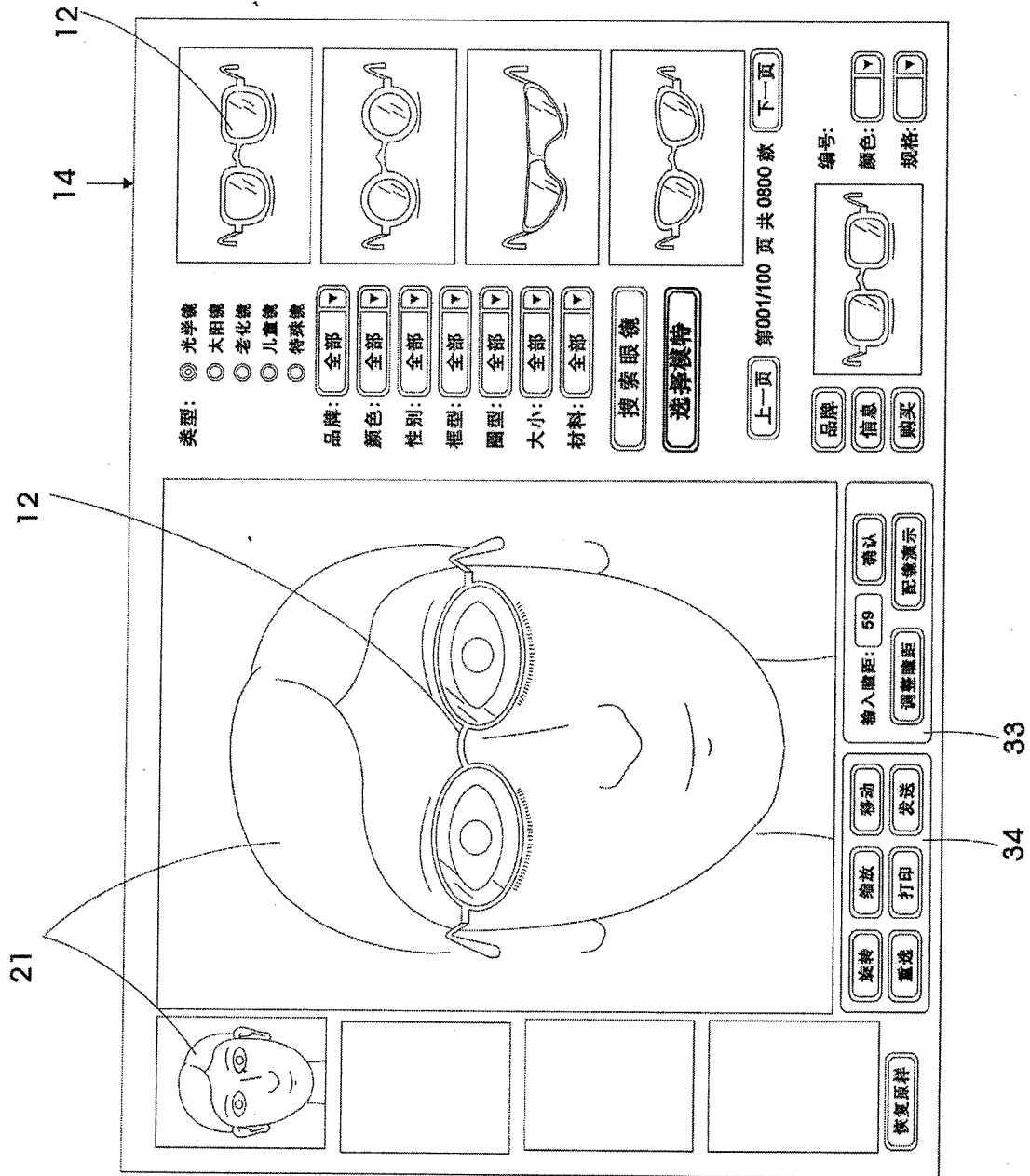


图11

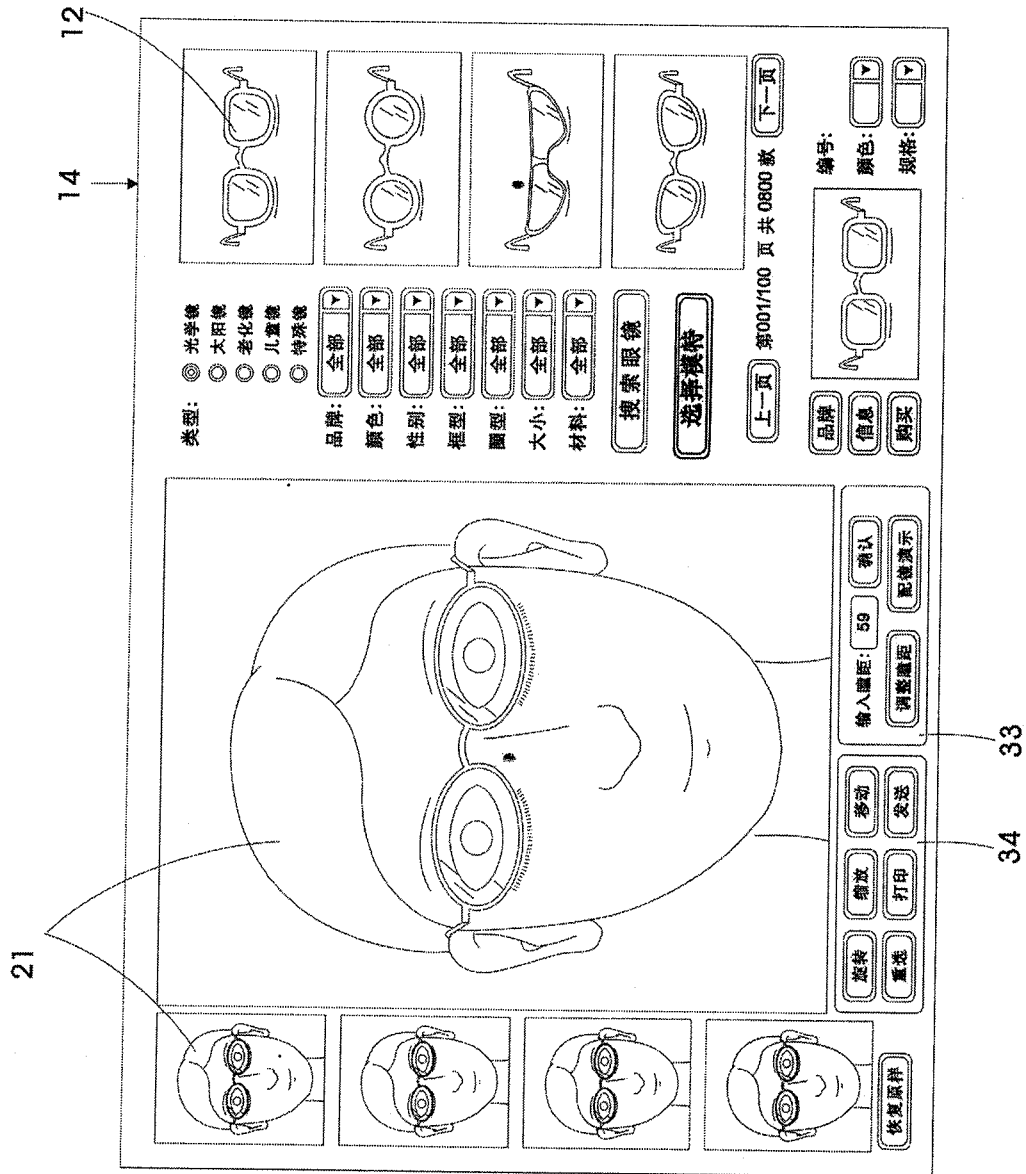


图12