



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211718642 U

(45) 授权公告日 2020.10.20

(21) 申请号 202020563245.6

(22) 申请日 2020.04.16

(73) 专利权人 江苏全真光学科技股份有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市经济开发  
区黄金塘东路118号

(72) 发明人 李军 李强 夏康俊

(74) 专利代理机构 镇江信众合一专利代理事务  
所(普通合伙) 32407

代理人 蔡士超

(51) Int.Cl.

G02C 7/10 (2006.01)

G02B 1/10 (2015.01)

G02B 1/18 (2015.01)

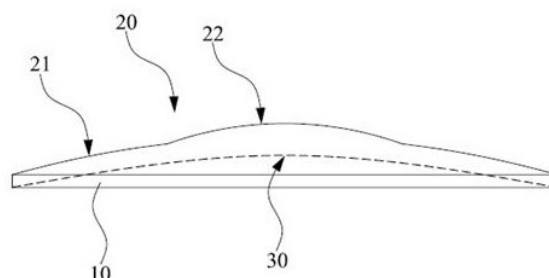
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种双面非球面光学设计变色镜片

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双面非球面光学设计变色镜片,其包括基片,基片具有光学凸面与光学凹面,光学凸面具有位于中央的内凸面,及围绕内凸面的外凸面,且内凸面弯度大于外凸面弯度;真空镀覆于光学凸面的纳米复合膜层,纳米复合膜层包括第一光致变色层、第二高折射率层、第三抗UV层、及第四疏水层。本实用新型通过内凸面与外凸面配合,保证镜片中心的度数需求,减小周边的厚度,提高配搭的便捷性,并同时配合具有变色效果的纳米复合膜层,避免以往镜片功能单一的麻烦。



1. 一种双面非球面光学设计变色镜片,其特征在于,包括:  
基片,所述基片具有光学凸面与光学凹面,所述光学凸面具有位于中央的内凸面,及围绕所述内凸面的外凸面,且所述内凸面弯度大于所述外凸面弯度;  
真空镀覆于所述光学凸面的纳米复合膜层,所述纳米复合膜层包括第一光致变色层、第二高折射率层、第三抗UV层、及第四疏水层。
2. 根据权利要求1所述的双面非球面光学设计变色镜片,其特征在于,其中所述光学凹面为非球面。
3. 根据权利要求1所述的双面非球面光学设计变色镜片,其特征在于,其中所述内凸面占所述光学凸面60%~80%面积。
4. 根据权利要求1所述的双面非球面光学设计变色镜片,其特征在于,其中所述第二高折射率层折射率为2.35。
5. 根据权利要求1所述的双面非球面光学设计变色镜片,其特征在于,其中所述内凸面为500弯,所述外凸面为100弯。

## 一种双面非球面光学设计变色镜片

### 技术领域

[0001] 本申请属于镜片技术领域,具体地说,涉及一种双面非球面光学设计变色镜片。

### 背景技术

[0002] 近年来近视者的比例增加而且年龄层下降,而中老年人佩戴老花镜的人群也逐渐增多,所以需要佩戴眼镜来矫正视力的人越来越多,对于度数较大的用户则需要佩戴较重的镜片,加重鼻梁及眼部的负荷,舒适度较差。而在户外强烈的阳光下,也容易造成眼睛的伤害,没有相应的偏光效果,需要另外在携带太阳镜使用,使用十分麻烦。因此,一副质轻能够户外变色的眼镜就成为提高生活质量的迫切需求。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请所要解决的技术问题是提供了一种双面非球面光学设计变色镜片,通过内凸面与外凸面配合,保证镜片中心的度数需求,减小周边的厚度,提高配搭的便捷性,并同时配合具有变色效果的纳米复合膜层,避免以往镜片功能单一的麻烦。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型公开了一种双面非球面光学设计变色镜片,其包括基片,基片具有光学凸面与光学凹面,光学凸面具有位于中央的内凸面,及围绕内凸面的外凸面,且内凸面弯度大于外凸面弯度;真空镀覆于光学凸面的纳米复合膜层,纳米复合膜层包括第一光致变色层、第二高折射率层、第三抗UV层、及第四疏水层。

[0005] 根据本实用新型一实施方式,其中上述光学凹面为非球面。

[0006] 根据本实用新型一实施方式,其中上述内凸面占光学凸面60%~80%面积。

[0007] 根据本实用新型一实施方式,其中上述第二高折射率层折射率为2.35。

[0008] 根据本实用新型一实施方式,其中上述内凸面为500弯,外凸面为100弯。

[0009] 与现有技术相比,本申请可以获得包括以下技术效果:

[0010] 通过内凸面与外凸面配合,保证镜片中心的度数需求,减小周边的厚度,提高配搭的便捷性,并同时配合具有变色效果的纳米复合膜层,避免以往镜片功能单一的麻烦。

[0011] 当然,实施本申请的任一产品必不一定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

### 附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0013] 图1是本申请实施例的双面非球面光学设计变色镜片示意图;

[0014] 图2是本申请实施例的双面非球面光学设计变色镜片截面图。

[0015] 附图标记

[0016] 基片10,光学凸面20,内凸面21,外凸面22,光学凹面30,纳米复合膜层40,第一光致变色层41,第二高折射率层42,第三抗UV层43,第四疏水层44。

## 具体实施方式

[0017] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,藉此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0018] 请一并参考图1与图2,图1是本申请实施例的双面非球面光学设计变色镜片示意图;图2是本申请实施例的双面非球面光学设计变色镜片截面图。如图所示,一种双面非球面光学设计变色镜片包括基片10,基片10具有光学凸面20与光学凹面30,光学凸面20具有位于中央的内凸面21,及围绕内凸面21的外凸面22,且内凸面21弯度大于外凸面22弯度;真空镀覆于光学凸面20的纳米复合膜层40,纳米复合膜层40包括第一光致变色层41、第二高折射率层42、第三抗UV层43、及第四疏水层44。

[0019] 在本实用新型一实施方式中,基片10设置为非球面,分为光学凸面20与光学凹面30,其中,光学凸面20分为内凸面21与外凸面22,且内凸面21的弯度大于外凸面22的弯度,一方面保证中央区屈光度的适配,另一方面较小周边区的厚度,节省材料,同时利于装配至镜框,减小配重,提高佩戴的舒适度。另外在光学凸面20上还真空镀覆纳米复合膜层40,其具有第一光致变色层41、第二高折射率层42、第三抗UV层43、及第四疏水层44,实现光致变色,反射较强光,抗辐射,及疏水效果。

[0020] 优选的,第二高折射率层42折射率为2.35,避免眼部受强光刺激。

[0021] 另外,本实用新型的光学凹面30为非球面,借此改善运用球面镜片易对视及物品产生扭曲变形现象,增强可对视及的物品更具清晰、自然的效果。

[0022] 优选的,内凸面21占光学凸面60%~80%面积,保证中央屈光度的适配。

[0023] 另外在一实施方式中,内凸面21为500弯,外凸面22为100弯,改善弧度,视野清晰,佩戴舒适。

[0024] 上述说明示出并描述了本申请的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本申请并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述申请构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本申请的精神和范围,则都应在本申请所附权利要求的保护范围内。

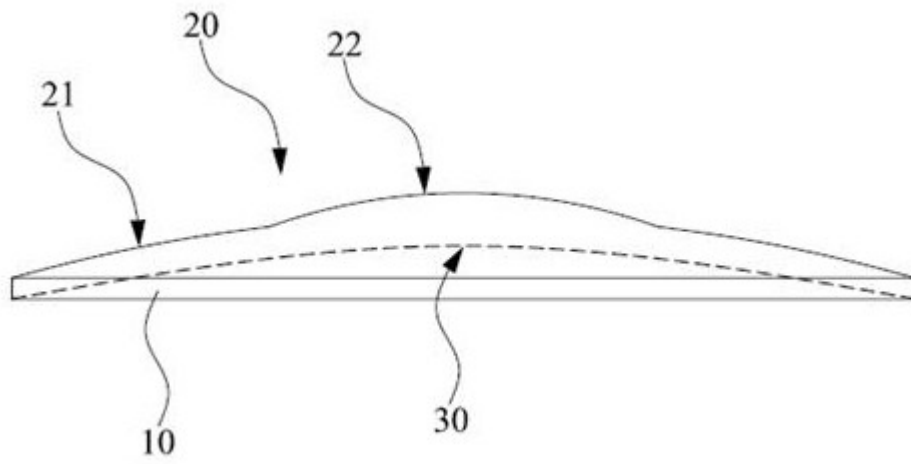


图 1

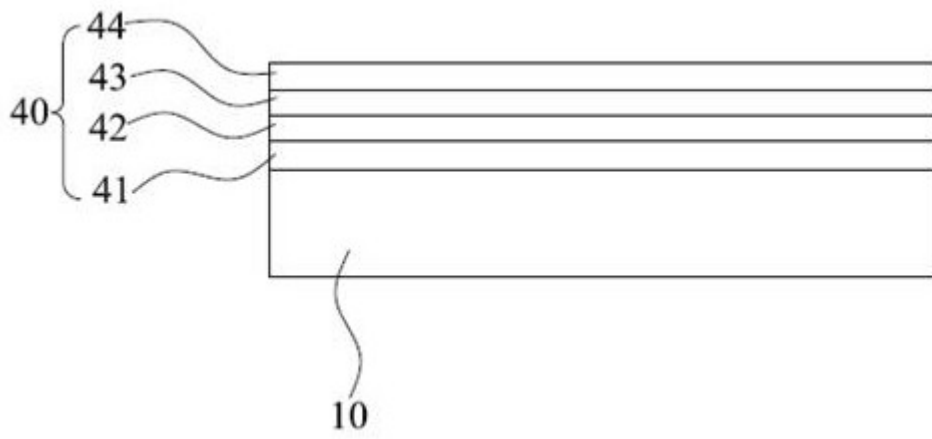


图 2