



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I721775 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：109103590

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 02 月 05 日

(51)Int. Cl. : **G02B5/20 (2006.01)****G02B30/00 (2020.01)****G02C7/12 (2006.01)****G02C7/10 (2006.01)****G02C7/00 (2006.01)**

(71)申請人：占暉光學股份有限公司 (中華民國) FORESIGHT OPTICAL LTD. (TW)

臺南市新和路 7 號

(72)發明人：吳天恕 WU, TIEN SHU (TW) ; 吳彥廷 WU, YEN TING (TW)

(74)代理人：顏豪呈；王志中

(56)參考文獻：

TW 201910920A

US 9575335B1

US 2014/0268031A1

WO 2012/119158A1

審查人員：葉耀中

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：14 共 29 頁

(54)名稱

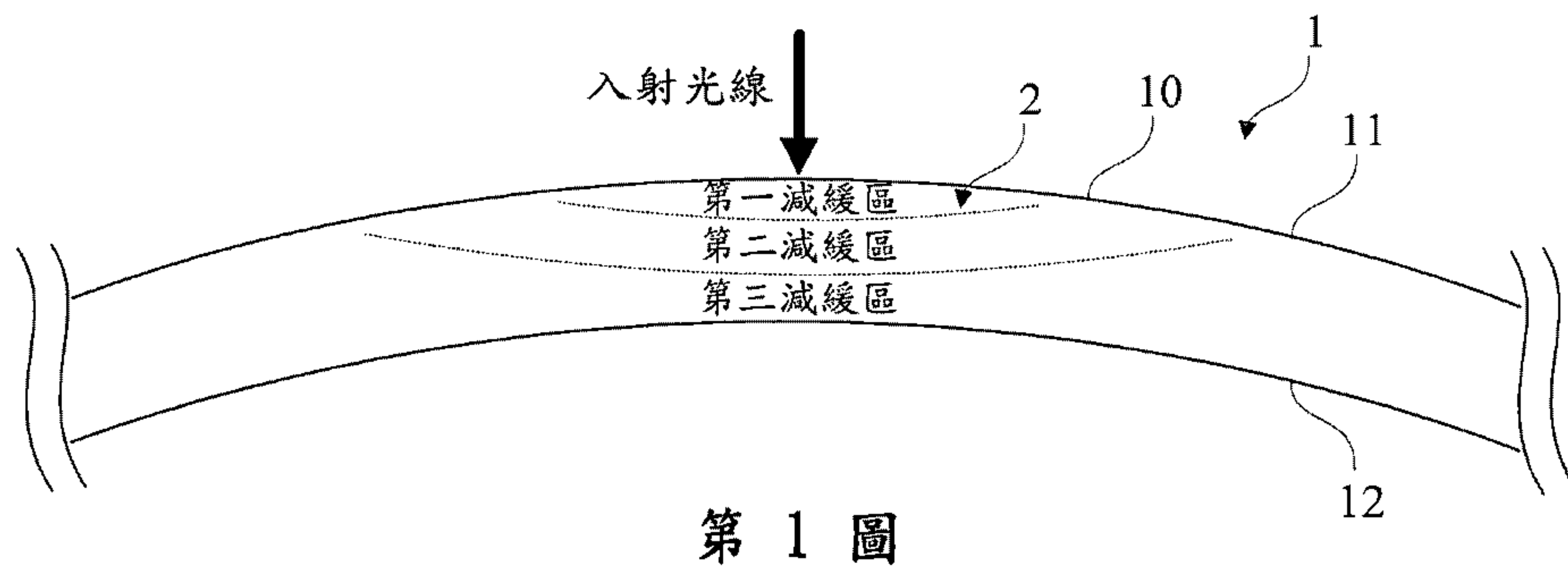
色彩增益光學透鏡裝置

(57)摘要

一種色彩增益光學透鏡裝置包含一透鏡本體、一光學濾鏡及一光學吸收部。該透鏡本體包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該光學濾鏡配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間，且該光學吸收部提供於該光學濾鏡。該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，而該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部。該第一主吸收峯區具有一第一波長範圍，而該第一波長範圍為在 420nm 至 440nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫外光吸收區，且該第二吸收峯區具有一第二波長範圍，且該第二主波長範圍為在 580nm 至 610nm 之間。

An optical lens device includes a lens body, an optical filter and an optical absorbance portion. The lens body has a first lens surface and a second lens surface between which to form the optical filter where is to provide the optical absorbance portion. The optical absorbance portion includes a first main absorbance area having a first absorbance peak portion and a second main absorbance area having a second absorbance peak portion. The first main absorbance area has a first wavelength range between 420 nm and 440 nm as a high-energy blue UV absorbance area while the second main absorbance area has a second wavelength range between 580 nm and 610 nm

指定代表圖：



符號簡單說明：

1:第一透鏡本體

10:光學濾鏡

11:第一透鏡表面

12:第二透鏡表面

2:光學吸收部

I721775

發明摘要

※ 申請案號：109103590

G02B 5/20 (2006.01)

G02B 30/00 (2020.01)

※ 申請日：109年2月5日

※IPC 分類：

G02C 7/12 (2006.01)

G02C 7/10 (2006.01)

G02C 7/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

色彩增益光學透鏡裝置 / Optical lens device with chroma enhancement

【中文】

一種色彩增益光學透鏡裝置包含一透鏡本體、一光學濾鏡及一光學吸收部。該透鏡本體包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該光學濾鏡配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間，且該光學吸收部提供於該光學濾鏡。該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，而該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部。該第一主吸收峯區具有一第一波長範圍，而該第一波長範圍為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫外光吸收區，且該第二吸收峯區具有一第二波長範圍，且該第二主波長範圍為在 580 nm 至 610 nm 之間。

【英文】

An optical lens device includes a lens body, an optical filter and an optical absorbance portion. The lens body has a first lens surface and a second lens surface between which to form the optical filter where is to provide the optical absorbance portion. The optical absorbance portion includes a first main absorbance area having a first absorbance peak portion and a second main absorbance area having a second absorbance peak portion. The first main absorbance area has a first wavelength range between 420 nm and 440 nm as a high-energy blue UV absorbance area while the second main absorbance area has a second wavelength range between 580 nm and 610 nm

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 第一透鏡本體
- 10 光學濾鏡
- 11 第一透鏡表面
- 12 第二透鏡表面
- 2 光學吸收部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

色彩增益光學透鏡裝置 / Optical lens device with chroma enhancement

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種可色彩增益〔chroma enhancement〕光學透鏡〔optical lens〕裝置；特別是關於一種用於眼鏡〔eyeware〕或穿戴眼睛保護〔wearable eye protection〕之光學透鏡裝置；更特別是關於一種具可吸收〔absorbable〕多波長峯頂〔multi-wavelength peak〕、高峯〔high peak〕、峯值或峯部範圍〔range〕之色彩增益光學透鏡裝置。

【先前技術】

【0002】 關於習用光學透鏡技術，例如：美國專利第 US-9,134,541 號之“EYEWARE WITH CHROMA ENHANCEMENT”發明專利，其揭示一種具色彩增益之眼鏡或目鏡。該具色彩增益之眼鏡或目鏡包含一透鏡本體〔lens body〕，而該透鏡本體具有一光學濾鏡〔optical filter〕。

【0003】 承上，前述美國專利第 US-9,134,541 號之該光學濾鏡於數個光譜帶〔spectral band〕中用以減緩可見光〔visible light〕，而該光譜帶包含一具光譜頻寬〔bandwidth〕之吸收峯頂〔absorbance peak〕、一最大吸收量〔maximum absorbance〕、一中心波長〔center wavelength〕及一吸收比峯頂區〔absorptance peak area〕，且該光學濾鏡包含一藍光吸收峯頂、一黃光吸收峯頂及一紅光吸收峯頂，且該藍光吸收峯頂之中心波長為約在 445 nm 至 480 nm 之間或在 445 nm 至 485 nm 之間，且

該黃光吸收峯頂之中心波長為約在 540 nm 至 600 nm 之間或在 572 nm 至 576 nm 之間，且該紅光吸收峯頂之中心波長為約在 610 nm 至 660 nm 之間。

【0004】 另一習用光學透鏡技術，例如：美國專利第 US-9,383,594 號之 “EYEWARE WITH CHROMA ENHANCEMENT” 發明專利，其揭示一種具色彩增益之眼鏡或目鏡。該具色彩增益之眼鏡或目鏡包含一透鏡，而該透鏡為一灰色外觀〔gray appearance〕，且該透鏡包含至少一個或數個濾鏡部〔filter portion〕。

【0005】 承上，前述美國專利第 US-9,383,594 號之該濾鏡部為一第一濾鏡部，且該第一濾鏡部於可見光中包含一光譜範圍，而該光譜範圍之波長約 440 nm 至 510 nm 之間，且該濾鏡部包含一第二濾鏡部及一第三濾鏡部，而該第二濾鏡部之光譜範圍之波長約 540 nm 至 600 nm 之間，且該第三濾鏡部之光譜範圍之波長約 630 nm 至 660 nm 之間。

【0006】 另一習用光學透鏡技術，例如：美國專利第 US-9,575,335 號之 “EYEWARE WITH CHROMA ENHANCEMENT FOR SPECIFIC ACTIVITIES” 發明專利，其揭示一種具色彩增益之眼鏡或目鏡。該具色彩增益之眼鏡或目鏡包含一透鏡本體，而該透鏡本體具有一光學濾鏡。

【0007】 承上，前述美國專利第 US-9,575,335 號之該光學濾鏡於一第一光譜帶及一第二光譜帶中用以減緩可見光，而每個該第一光譜帶及第二光譜帶包含一具光譜頻寬之吸收峯頂、一最大吸收量、一中心波長及一整體吸收比峯頂區，且該第一光譜帶包含一第一吸收峯頂及一第一中心波長，且該第二光譜帶包含一第二吸收峯頂及一第二中心波長，且該第一中心波長為約在 450 nm 至 490 nm 之間、在 440 nm 至 510 nm 之間或在 450 nm 至 490 nm 之間，且

該第二中心波長為約在 555 nm 至 590 nm 之間、在 555 nm 至 580 nm 之間或在 550 nm 至 570 nm 之間。

【0008】 另一習用光學透鏡技術，例如：美國專利第 US-9,910,297 號之 “EYEWARE WITH CHROMA ENHANCEMENT” 發明專利，其揭示一種具色彩增益之眼鏡或目鏡。該具色彩增益之眼鏡或目鏡包含一透鏡本體，而該透鏡本體具有一光學濾鏡。

【0009】 承上，前述美國專利第 US-9,910,297 號之該光學濾鏡於一第一光譜帶及一第二光譜帶中用以減緩可見光，而每個該第一光譜帶及第二光譜帶具有一光譜頻寬、一最大吸收量、一中心波長及一整體吸收比峯頂區，且該第一光譜帶包含一第一吸收峯頂及一第一最大吸收比，且該第二光譜帶包含一第二吸收峯頂及一第二最大吸收比，且該第一吸收峯頂為約在 440 nm 至 510 nm 之間，且該第二吸收峯頂為約在 550 nm 至 590 nm 之間，而該第一最大吸收比為約在 440 nm 至 510 nm 之間，且該第二最大吸收比為約在 540 nm 至 600 nm 之間。

【0010】 另一習用光學透鏡技術，例如：美國專利第 US-8,770,749 號之 “EYEWARE WITH CHROMA ENHANCEMENT” 發明專利，其揭示一種具色彩增益之眼鏡或目鏡。該具色彩增益之眼鏡或目鏡包含一透鏡本體，而該透鏡本體具有一光學濾鏡，且該光學濾鏡包含至少一個或數個濾鏡部。

【0011】 承上，前述美國專利第 US-8,770,749 號之該光學濾鏡於數個光譜帶中用以減緩可見光，而每個該光譜帶包含一具光譜頻寬之吸收峯頂、一最大吸收量、一中心波長及一整體〔integrated〕吸收比峯頂區，且該光學濾鏡包含一藍光吸收峯頂及一黃光吸收峯頂，且該藍光吸收峯頂之中心波長為約在 445 nm 至 480 nm 之間，且該黃光吸收

峯頂之中心波長為約在 540 nm 至 580 nm 之間。

【0012】 承上，前述美國專利第 US-8,770,749 號之該濾鏡部包含一第一濾鏡部及一第二濾鏡部，而該第一濾鏡部於可見光中包含一光譜範圍，且該光譜範圍之波長約 440 nm 至 480 nm 之間，而該第二濾鏡部於可見光中包含一光譜範圍，且該第二濾鏡部之光譜範圍之波長約 630 nm 至 660 nm 之間。

【0013】 另一習用光學透鏡技術，例如：美國專利第 US-10,401,652 號之“EYEWARE WITH CHROMA ENHANCEMENT”發明專利，其揭示一種具色彩增益之眼鏡或目鏡。該具色彩增益之眼鏡或目鏡包含一透鏡本體，而該透鏡本體具有一光學濾鏡，且該光學濾鏡包含至少一個或數個濾鏡部。

【0014】 承上，前述美國專利第 US-10,401,652 號之該濾鏡部包含一第一濾鏡部、一第二濾鏡部及一第三濾鏡部，而該第一濾鏡部於可見光中包含一光譜範圍，且該光譜範圍之波長約 440 nm 至 480 nm 之間，而該第二濾鏡部於可見光中包含一光譜範圍，且該第二濾鏡部之光譜範圍之波長約 540 nm 至 600 nm 之間，而該第三濾鏡部於可見光中包含一光譜範圍，且該第三濾鏡部之光譜範圍之波長約 630 nm 至 660 nm 之間。

【0015】 承上，前述美國專利第 US-10,401,652 號之該光學濾鏡包含一藍光吸收峯頂、一黃光吸收峯頂及一紅光吸收峯頂，且該藍光吸收峯頂之中心波長為約在 440 nm 至 510 nm 之間，且該黃光吸收峯頂之中心波長為約在 540 nm 至 600 nm 之間，且該紅光吸收峯頂之中心波長為約在 610 nm 至 660 nm 之間。

【0016】 另一習用光學透鏡技術，例如：美國專利第 US-10,345,623 號之“EYEWARE WITH CHROMA

ENHANCEMENT”發明專利申請案，其揭示一種具色彩增益之眼鏡或目鏡。該具色彩增益之眼鏡或目鏡包含一透鏡本體，而該透鏡本體具有一光學濾鏡。

【0017】 承上，前述美國專利第 US-10,345,623 號之該光學濾鏡於數個光譜帶中用以減緩可見光，而每個該光譜帶包含一具光譜頻寬之吸收峯頂、一有關吸收峯頂之吸收比峯頂、一最大吸收比、一中心波長及一整體吸收比峯頂區，且該光學濾鏡包含一第一吸收峯頂、一第二吸收峯頂及一第三吸收峯頂。

【0018】 承上，前述美國專利第 US-10,345,623 號之該第一吸收峯頂之吸收比峯頂之最大吸收比為約在 440 nm 至 510 nm 之間或在 445 nm 至 480 nm 之間，或該第一吸收峯頂之中心波長為約在 445 nm 至 480 nm 之間，或該第一吸收峯頂為約在 440 nm 至 510 nm 之間。

【0019】 承上，前述美國專利第 US-10,345,623 號之該第二吸收峯頂之中心波長為約在 572 nm 至 576 nm 之間或在 540 nm 至 600 nm 之間或在 550 nm 至 590 nm 之間，或該第二吸收峯頂之吸收比峯頂之最大吸收比為約在 570 nm 至 600 nm 之間或在 540 nm 至 600 nm 之間或在 580 nm 至 600 nm 之間，或該第二吸收峯頂為約在 580 nm 至 600 nm 之間。該第三吸收峯頂之中心波長為約在 630 nm 至 670 nm 之間。

【0020】 然而，前述美國專利第 US-9,134,541 號、第 US-9,383,594 號、第 US-9,575,335 號、第 US-9,910,297 號、第 US-8,770,749 號、第 US-10,401,652 號及第 US-10,345,623 號之具色彩增益之眼鏡或目鏡皆必然存在進一步改良之需求，以便提供進一步增益視覺色彩、增益視覺環境及提升保護眼睛之光學透鏡。

【0021】 前述美國專利第 US-9,134,541 號、第

US-9,383,594 號、第 US-9,575,335 號、第 US-9,910,297 號、第 US-8,770,749 號、第 US-10,401,652 號及第 US-10,345,623 號僅為本發明技術背景之參考及說明目前技術發展狀態而已，其並非用以限制本發明之範圍。

【0022】 有鑑於此，本發明為了滿足上述需求，其提供一種色彩增益光學透鏡裝置，其於一透鏡本體配置一光學濾鏡，而該透鏡本體包含一光學吸收部，且該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫外光吸收區，以改善習用光學透鏡需要進一步增益視覺色彩、增益視覺環境、提升眼睛舒適度及提升保護眼睛之問題。

【發明內容】

【0023】 本發明較佳實施例之主要目的係提供一種色彩增益光學透鏡裝置，其於一透鏡本體配置一光學濾鏡，而該透鏡本體包含一光學吸收部，且該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫外光吸收區，因而具有達成提供增益視覺色彩、增益視覺環境、提升眼睛舒適度及提升保護眼睛之目的或功能。

【0024】 為了達成上述目的，本發明較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置包含：

【0025】 一透鏡本體，其包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該第一透鏡表面位於一第一側，且該第二透鏡表面位於一第二側；

【0026】 一光學濾鏡，其配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間；及

【0027】 一光學吸收部，其提供於該光學濾鏡，而該光

學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部；

【0028】 其中該第一主吸收峯區具有一第一波長範圍，而該第一主吸收峯區之第一波長範圍為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫外光吸收區，且該第二吸收峯區具有一第二波長範圍，且該第二主吸收峯區之第二主波長範圍為在 580 nm 至 610 nm 之間。

【0029】 為了達成上述目的，本發明較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置包含：

【0030】 一透鏡本體，其包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該第一透鏡表面位於一第一側，且該第二透鏡表面位於一第二側；

【0031】 一光學濾鏡，其配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間；及

【0032】 一光學吸收部，其提供於該光學濾鏡，而該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部；

【0033】 其中該第一主吸收峯區具有一第一波長範圍，而該第一主吸收峯區之第一波長範圍為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫外光吸收區，且該第二主吸收峯區之第二吸收峯部變化於一第二波長範圍，且該第二吸收峯部之第二波長範圍為在 580 nm 至 610 nm 之間。

【0034】 為了達成上述目的，本發明較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置包含：

【0035】 一透鏡本體，其包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該第一透鏡表面位於一第一側，且該第二透

鏡表面位於一第二側；

【0036】 一光學濾鏡，其配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間；及

【0037】 一光學吸收部，其提供於該光學濾鏡，而該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部；

【0038】 其中該第一主吸收峯區之第一吸收峯部變化於一第一波長範圍，而該第一吸收峯部之第一波長範圍為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫外光吸收區，且該第二主吸收峯區具有一第二波長範圍，且該第二主吸收峯區之第二波長範圍為在 580 nm 至 610 nm 之間。

【0039】 本發明較佳實施例之該第一主吸收峯區之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一吸收率為 80% 以上或 95% 以上。

【0040】 本發明較佳實施例之該第一主吸收峯區之第一吸收峯部具有一第一最大吸收波長，且該第一最大吸收波長約為 432 nm。

【0041】 本發明較佳實施例之該第二主吸收峯區之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二吸收率為 50% 以上、60% 以上、70% 以上或 80% 以上。

【0042】 本發明較佳實施例之該第二主吸收峯區之第二吸收峯部具有一第二最大吸收波長，且該第二最大吸收波長約為 595 nm。

【0043】 本發明較佳實施例之該第二吸收峯部之第二波長範圍為在 590 nm 至 605 nm 之間。

【0044】 本發明較佳實施例之該第一吸收峯部之第一波長範圍為在 425 nm 至 435 nm 之間。

【0045】 本發明較佳實施例之該第二吸收峯部之第二波長範圍為在 590 nm 至 600 nm 之間。

【圖式簡單說明】

【0046】

第 1 圖：本發明第一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置之結構示意圖。

第 2 圖：本發明第二較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置之結構示意圖。

第 3 圖：本發明較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第一光譜帶之示意圖。

第 4 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第二光譜帶之示意圖。

第 5 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第三光譜帶之示意圖。

第 6 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第四光譜帶之示意圖。

第 7 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第五光譜帶之示意圖。

第 8 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第六光譜帶之示意圖。

第 9 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第七光譜帶之示意圖。

第 10 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第八光譜帶之示意圖。

第 11 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第九光譜帶之示意圖。

第 12 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第十光譜帶之示意圖。

第 13 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡

裝置採用第十一光譜帶之示意圖。

第 14 圖：本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第十二光譜帶之示意圖。

【實施方式】

【0047】 為了充分瞭解本發明，於下文將舉例較佳實施例並配合所附圖式作詳細說明，且其並非用以限定本發明。

【0048】 本發明較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置適用於各種眼鏡裝置〔glasses〕、各種墨眼或太陽眼鏡裝置〔sunglasses〕、各種虛擬遊戲機穿戴眼鏡裝置、各種護目鏡裝置〔goggles〕、各種智慧眼鏡裝置〔smart glasses〕或其它光學眼鏡裝置，但其並非用以限定本發明之應用範圍。

【0049】 第 1 圖揭示本發明第一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置之結構示意圖。請參照第 1 圖所示，舉例而言，本發明第一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置在結構上包含一第一透鏡本體〔first lens body〕1、一光學濾鏡〔optical filter〕10 及一光學吸收部〔optical absorbance portion〕2。

【0050】 請再參照第 1 圖所示，舉例而言，該第一透鏡本體 1 選自一曲面透鏡本體，例如：光學矯正眼鏡鏡片、太陽眼鏡鏡片、戶外運動眼鏡鏡片、室內工作或閱讀眼鏡鏡片、安全帽擋風鏡片或其它用途曲面透鏡本體，而該第一透鏡本體 1 為一可透光本體，且該第一透鏡本體 1 具有適當曲率〔curvature〕。

【0051】 請再參照第 1 圖所示，舉例而言，該第一透鏡本體 1 包含一第一透鏡表面 11 及一第二透鏡表面 12，而該第一透鏡表面 11 位於一第一側〔例如：該第一透鏡本體 1 之外側〕，且該第二透鏡表面 12 位於一第二側〔例如：該第一透鏡本體 1 之內側〕。

【0052】 第2圖揭示本發明第二較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置之結構示意圖，其對應於第1圖。請參照第2圖所示，舉例而言，相對於第一實施例，本發明第二較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置在結構上包含一第二透鏡本體1a、一光學濾鏡10及一光學吸收部2。

【0053】 請再參照第2圖所示，舉例而言，該第二透鏡本體1a選自一平面透鏡本體或一近似平面透鏡本體，例如：護目眼鏡鏡片、3C電子產品或電腦螢幕〔screen protector〕之光學護眼濾鏡或其它用途平面透鏡本體。

【0054】 請再參照第1及2圖所示，舉例而言，以適當技術手段或製程將該光學濾鏡10適當配置於該第一透鏡本體1或第二透鏡本體1a之第一透鏡表面11及第二透鏡表面之間12，以便將光線〔如第1及2圖之箭頭所示〕進行適當過濾。

【0055】 請再參照第1及2圖所示，舉例而言，以適當技術手段或製程將該光學吸收部2提供於該光學濾鏡10。該光學吸收部2包含數個主吸收峯區〔main absorbance area〕，並以適當技術手段或製程將該光學吸收部2由一色粉材料〔dye powder material〕製成，且該色粉材料選自FOB-02 ($\lambda_{\text{Max}} = 432 \text{ nm}$)或FOG-07 ($\lambda_{\text{Max}} = 595 \text{ nm}$)。

【0056】 請再參照第1及2圖所示，舉例而言，該光學吸收部2包含數個主吸收峯區〔main absorbance area〕，而該光學吸收部2將光線〔如第1及2圖之箭頭所示〕適當過濾形成一光譜帶〔spectrum band〕，且該光學吸收部2形成數個減緩區〔attenuation area〕，如第1及2圖之彎虛線所示，且該光學吸收部2之數個減緩區可選擇由不同濃度的色粉材料製成。

【0057】 第3圖揭示本發明較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第一光譜帶之示意圖。請參照第1、2及3圖

所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第一光譜帶〔如第 3 圖所示〕。在該第一光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 3 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 3 圖之右側所示〕，且該色粉材料之濃度選自 FOB-02 ($\lambda_{\text{Max}} = 432 \text{ nm}$)約為 0.015 g/kg PC 或 FOG-07 ($\lambda_{\text{Max}} = 595 \text{ nm}$)約為 0.03 g/kg PC 。

【0058】請再參照第 1、2 及 3 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 包含一第一吸收峯部〔peak portion〕，且該第二主吸收峯區 b 包含一第二吸收峯部。該第一主吸收峯區 a 具有一第一波長範圍〔wavelength range〕，而該第一主吸收峯區 a 之第一波長範圍選擇為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區 a 為一高能藍紫外光吸收區〔high-energy blue UV absorbance area〕，且該第二吸收峯區 b 具有一第二波長範圍，且該第二主吸收峯區 b 之第二主波長範圍選擇為在 580 nm 至 610 nm 之間。

【0059】請再參照第 3 圖所示，舉例而言，本發明另一較佳實施例之該第一主吸收峯區 a 具有一第一波長範圍，而該第一主吸收峯區 a 之第一波長範圍選擇為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部變化於一第二波長範圍，且該第二吸收峯部之第二波長範圍選擇為在 580 nm 至 610 nm 之間。

【0060】請再參照第 3 圖所示，舉例而言，本發明另一較佳實施例之該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部變化於一第一波長範圍，而該第一吸收峯部之第一波長範圍選擇為在 420 nm 至 440 nm 之間或在 425 nm 至 435 nm 之間，且該第二主吸收峯區 b 具有一第二波長範圍，且該第二主吸收峯區 b 之第二波長範圍選擇為在 580 nm 至 610 nm 之間、在 590 nm 至 605 nm 之間或在 590 nm 至 600 nm 之間。

【0061】請再參照第 3 圖所示，舉例而言，該第一主吸

收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95% 以上〔如第 3 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80% 以上或 85% 以上〔如第 3 圖之右側所示〕，即該第一吸收率及第二吸收率之間具有一預定比值〔例如：95：80〕，且該預定比值大於 1 或其它範圍區間，如第 3 至 14 圖所示。

【0062】請再參照第 3 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一最大吸收波長，且該第一最大吸收波長約為 432 nm。同樣的，該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二最大吸收波長，且該第二最大吸收波長約為 595 nm。

【0063】第 4 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第二光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 4 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第二光譜帶〔如第 4 圖所示〕，且在該第二光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 4 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 4 圖之右側所示〕。

【0064】請再參照第 4 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95% 以上〔如第 4 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80% 以上〔如第 4 圖之右側所示〕。

【0065】第 5 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第三光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及

5 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第三光譜帶〔如第 5 圖所示〕，且在該第三光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 5 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 5 圖之右側所示〕。

【0066】請再參照第 5 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 5 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80%以上〔如第 5 圖之右側所示〕。

【0067】第 6 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第四光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 6 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第四光譜帶〔如第 6 圖所示〕，且在該第四光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 6 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 6 圖之右側所示〕。

【0068】請再參照第 6 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 6 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80%以上〔如第 6 圖之右側所示〕。

【0069】第 7 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第五光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 7 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第五光譜帶

〔如第 7 圖所示〕，且在該第五光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 7 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 7 圖之右側所示〕。

【0070】請再參照第 7 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 7 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80%以上〔如第 7 圖之右側所示〕。

【0071】第 8 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第六光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 8 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第六光譜帶〔如第 8 圖所示〕，且在該第六光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 8 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 8 圖之右側所示〕。

【0072】請再參照第 8 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 8 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80%以上〔如第 8 圖之右側所示〕。

【0073】第 9 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第七光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 9 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第七光譜帶〔如第 9 圖所示〕，且在該第七光譜帶上該光學吸收部 2

之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 9 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 9 圖之右側所示〕。

【0074】請再參照第 9 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 9 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80%以上〔如第 9 圖之右側所示〕。

【0075】第 10 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第八光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 10 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第八光譜帶〔如第 10 圖所示〕，且在該第八光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 10 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 10 圖之右側所示〕。

【0076】請再參照第 10 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 10 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80%以上〔如第 10 圖之右側所示〕。

【0077】第 11 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第九光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 11 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第九光譜帶〔如第 11 圖所示〕，且在該第九光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 11 圖

之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 11 圖之右側所示〕。

【0078】請再參照第 11 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收率為 95%以上〔如第 11 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 80%以上〔如第 11 圖之右側所示〕。

【0079】第 12 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第十光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 12 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第十光譜帶〔如第 12 圖所示〕，且在該第十光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 12 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 12 圖之右側所示〕。

【0080】請再參照第 12 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 具有一第二吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第二吸收率為 95%以上〔如第 12 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 70%以上〔如第 12 圖之右側所示〕。

【0081】第 13 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第十一光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 13 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第十一光譜帶〔如第 13 圖所示〕，且在該第十一光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 13 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 13 圖之右側所示〕。

【0082】請再參照第 13 圖所示，舉例而言，該第一主

吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 13 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 60%以上〔如第 13 圖之右側所示〕。

【0083】 第 14 圖揭示本發明另一較佳實施例之色彩增益光學透鏡裝置採用第十二光譜帶之示意圖。請參照第 1、2 及 14 圖所示，舉例而言，該光學吸收部 2 產生一第十二光譜帶〔如第 14 圖所示〕，且在該第十二光譜帶上該光學吸收部 2 之數個主吸收峯區包含一第一主吸收峯區 a〔如第 14 圖之左側所示〕及一第二主吸收峯區 b〔如第 14 圖之右側所示〕。

【0084】 請再參照第 14 圖所示，舉例而言，該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一主吸收峯區 a 之第一吸收峯部之第一吸收率為 95%以上〔如第 14 圖之左側所示〕，而該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二主吸收峯區 b 之第二吸收峯部之第二吸收率為 50%以上〔如第 14 圖之右側所示〕。

【0085】 前述較佳實施例僅舉例說明本發明及其技術特徵，該實施例之技術仍可適當進行各種實質等效修飾及/或替換方式予以實施；因此，本發明之權利範圍須視後附申請專利範圍所界定之範圍為準。本案著作權限制使用於中華民國專利申請用途。

【符號說明】**【0086】**

- 1 第一透鏡本體
- 1a 第二透鏡本體
- 10 光學濾鏡
- 11 第一透鏡表面
- 12 第二透鏡表面
- 2 光學吸收部
- a 第一主吸收峯區
- b 第二主吸收峯區

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】 (請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1、一種色彩增益光學透鏡裝置，其包含：

一透鏡本體，其包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該第一透鏡表面位於一第一側，且該第二透鏡表面位於一第二側；

一光學濾鏡，其配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間，且該光學濾鏡為一太陽光濾鏡；及

一光學吸收部，其提供於該光學濾鏡，而該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，以形成一複合波長吸收區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部；

其中該第一主吸收峯區具有一第一波長範圍，而該第一主吸收峯區之第一波長範圍為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫光吸收區，且該第二吸收峯區具有一第二波長範圍，且該第二主吸收峯區之第二主波長範圍為在 580 nm 至 610 nm 之間。

2、一種色彩增益光學透鏡裝置，其包含：

一透鏡本體，其包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該第一透鏡表面位於一第一側，且該第二透鏡表面位於一第二側；

一光學濾鏡，其配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間，且該光學濾鏡為一太陽光濾鏡；及

一光學吸收部，其提供於該光學濾鏡，而該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，以形成一複合波長吸收區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部，且該由不同濃度的色粉材料製成；

其中該第一主吸收峯區具有一第一波長範圍，而該第一主吸收峯區之第一波長範圍為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫光吸收區，且該第二主

吸收峯區之第二吸收峯部之位置變化於一第二波長範圍，且該第二吸收峯部之第二波長範圍為在 580 nm 至 610 nm 之間。

3、一種色彩增益光學透鏡裝置，其包含：

一透鏡本體，其包含一第一透鏡表面及一第二透鏡表面，而該第一透鏡表面位於一第一側，且該第二透鏡表面位於一第二側，且該第一透鏡本體具有一曲率；

一光學濾鏡，其配置於該透鏡本體之第一透鏡表面及第二透鏡表面之間，且該光學濾鏡為一太陽光濾鏡；及

一光學吸收部，其提供於該光學濾鏡，而該光學吸收部包含一第一主吸收峯區及一第二主吸收峯區，以形成一複合波長吸收區，且該第一主吸收峯區包含一第一吸收峯部，且該第二主吸收峯區包含一第二吸收峯部；

其中該第一主吸收峯區之第一吸收峯部之位置變化於一第一波長範圍，而該第一吸收峯部之第一波長範圍為在 420 nm 至 440 nm 之間，且該第一主吸收峯區為一高能藍紫光吸收區，且該第二主吸收峯區具有一第二波長範圍，且該第二主吸收峯區之第二波長範圍為在 580 nm 至 610 nm 之間。

4、依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之色彩增益光學透鏡裝置，其中該第一主吸收峯區之第一吸收峯部具有一第一吸收率，且該第一吸收率為 80% 以上。

5、依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之色彩增益光學透鏡裝置，其中該第一主吸收峯區之第一吸收峯部具有一第一最大吸收波長，且該第一最大吸收波長約為 432 nm。

6、依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之色彩增益光學透鏡裝置，其中該第二主吸收峯區之第二吸收峯部具有一第二吸收率，且該第二吸收率為 80% 以上。

7、依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之色彩增益光學透鏡裝置，其中該第二主吸收峯區之第二吸收峯部具有一第

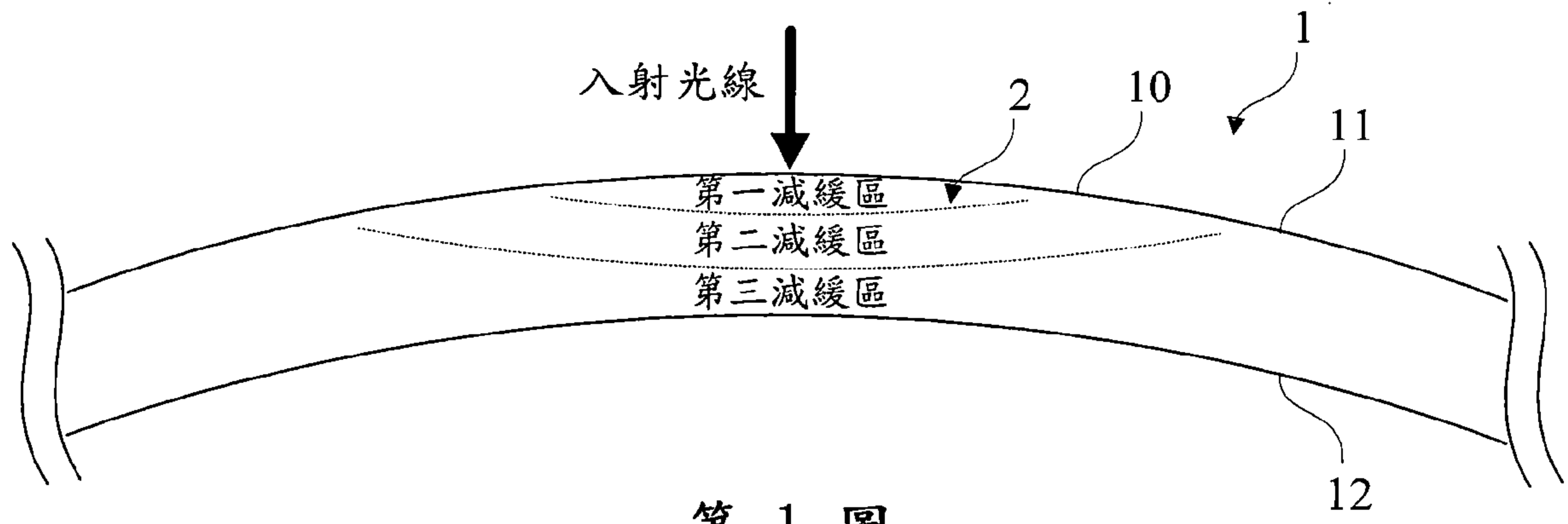
二最大吸收波長，且該第二最大吸收波長約為 595 nm。

8、依申請專利範圍第 2 項所述之色彩增益光學透鏡裝置，其中該第二吸收峯部之第二波長範圍為在 590 nm 至 605 nm 之間。

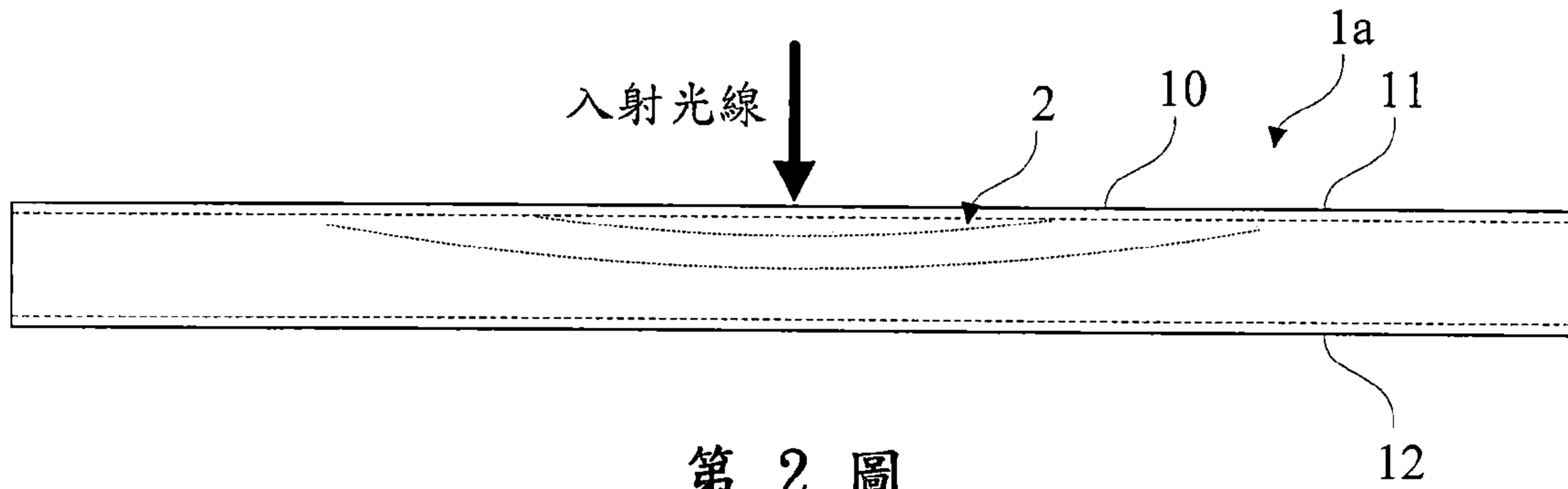
9、依申請專利範圍第 3 項所述之色彩增益光學透鏡裝置，其中該第一吸收峯部之第一波長範圍為在 425 nm 至 435 nm 之間。

10、依申請專利範圍第 2 項所述之色彩增益光學透鏡裝置，其中該第二吸收峯部之第二波長範圍為在 590 nm 至 600 nm 之間。

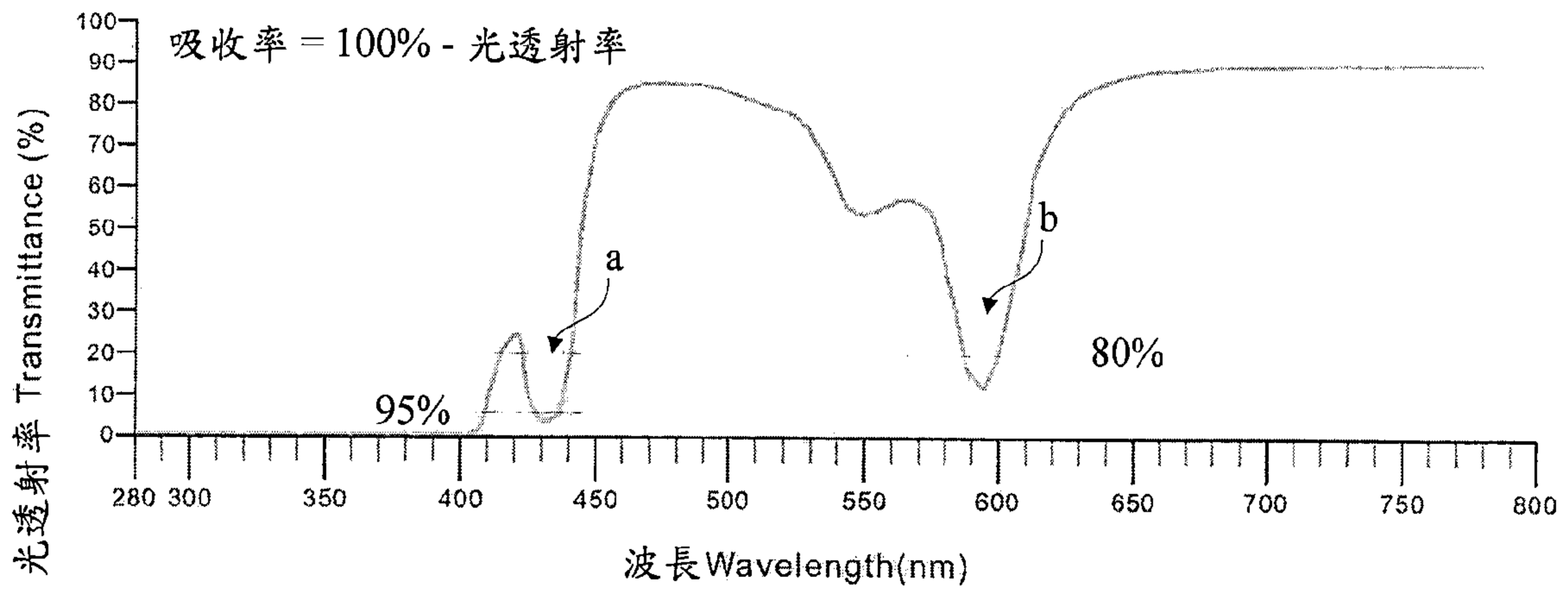
圖式



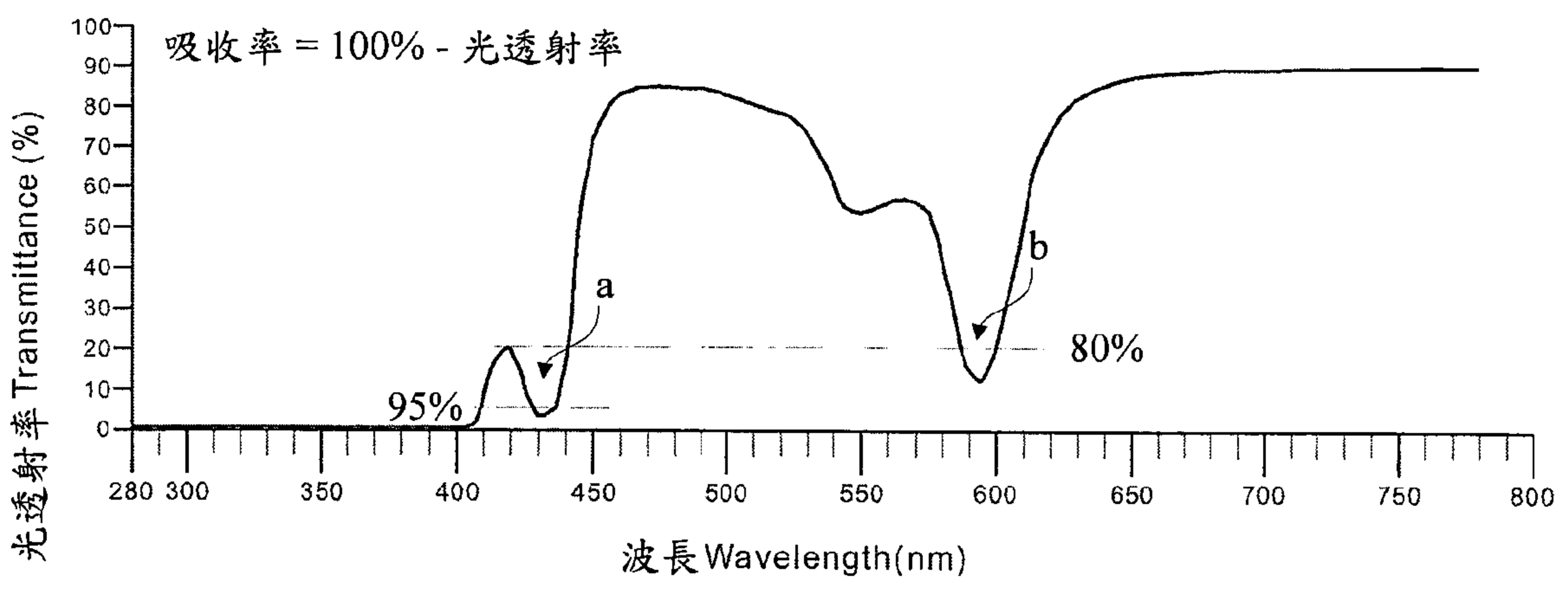
第 1 圖



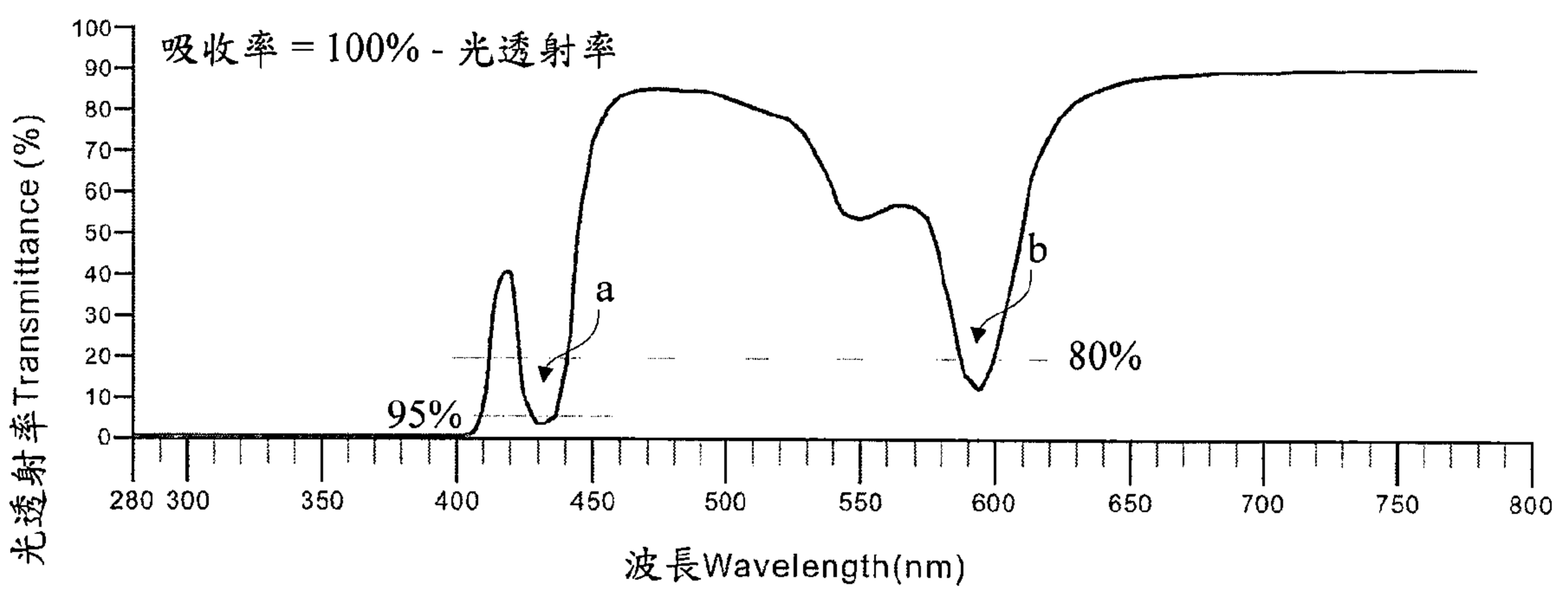
第 2 圖



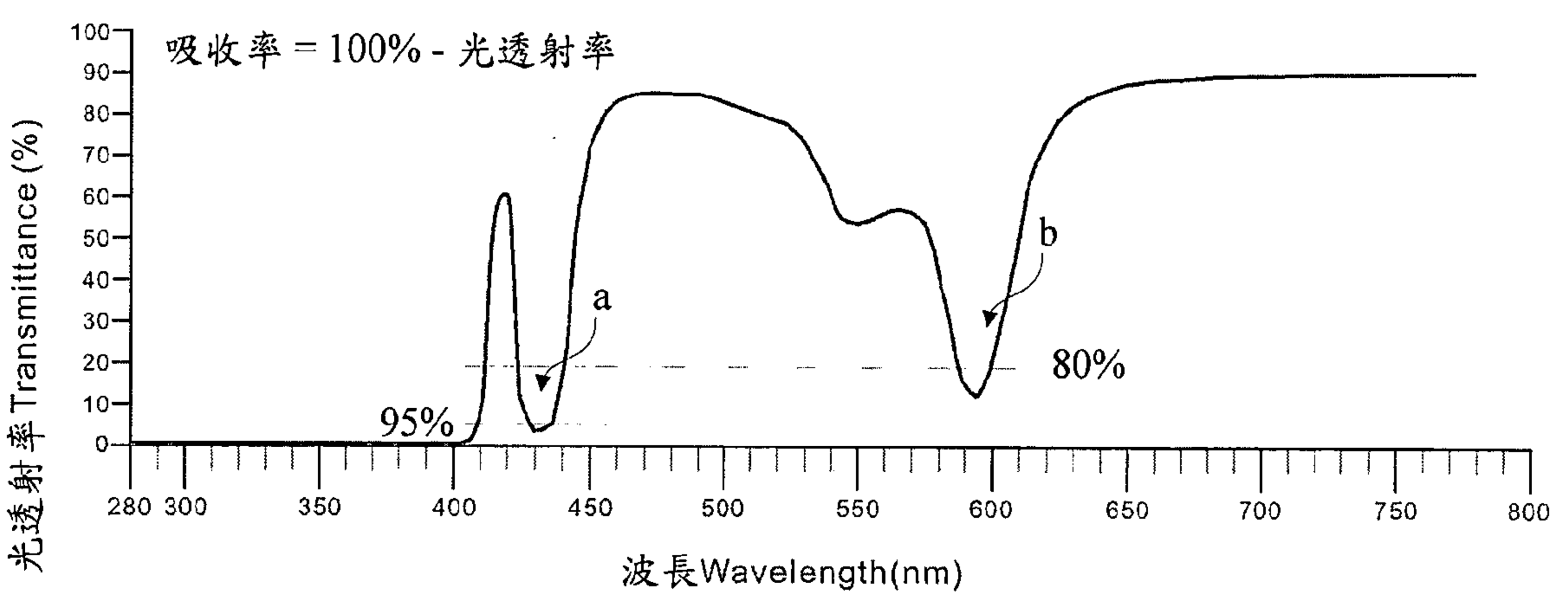
第 3 圖



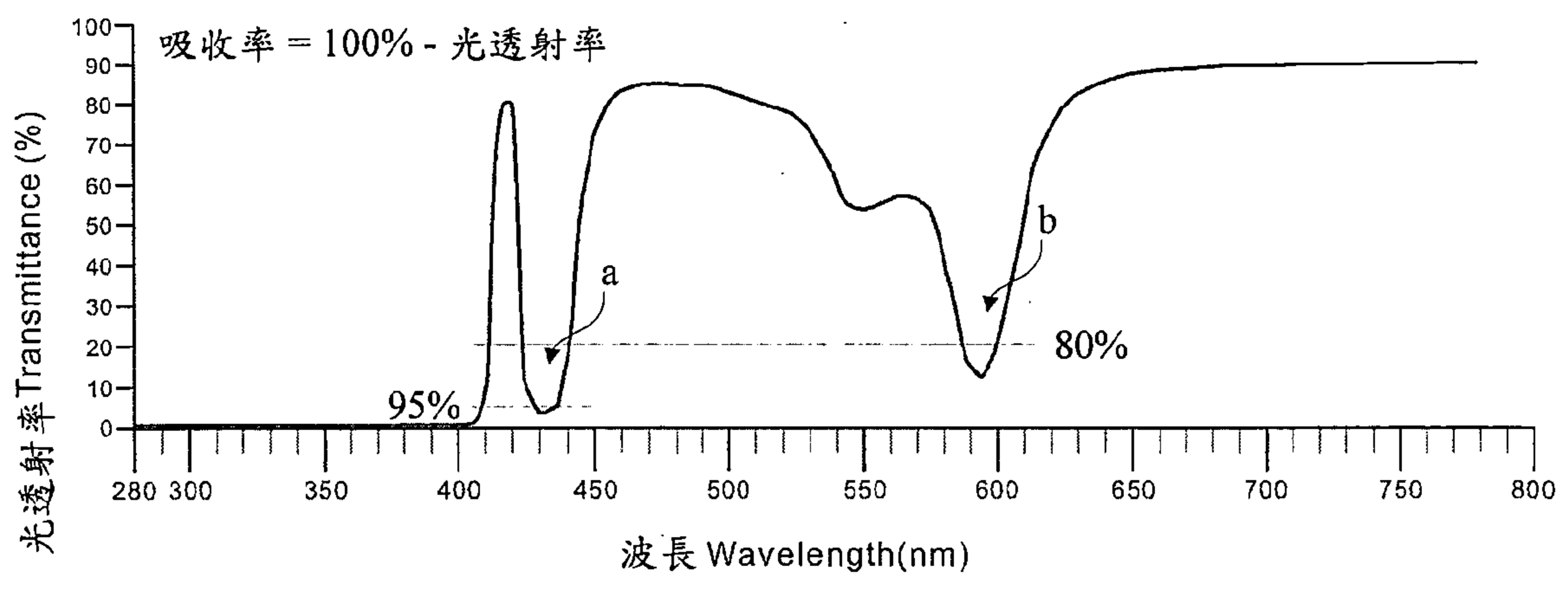
第 4 圖



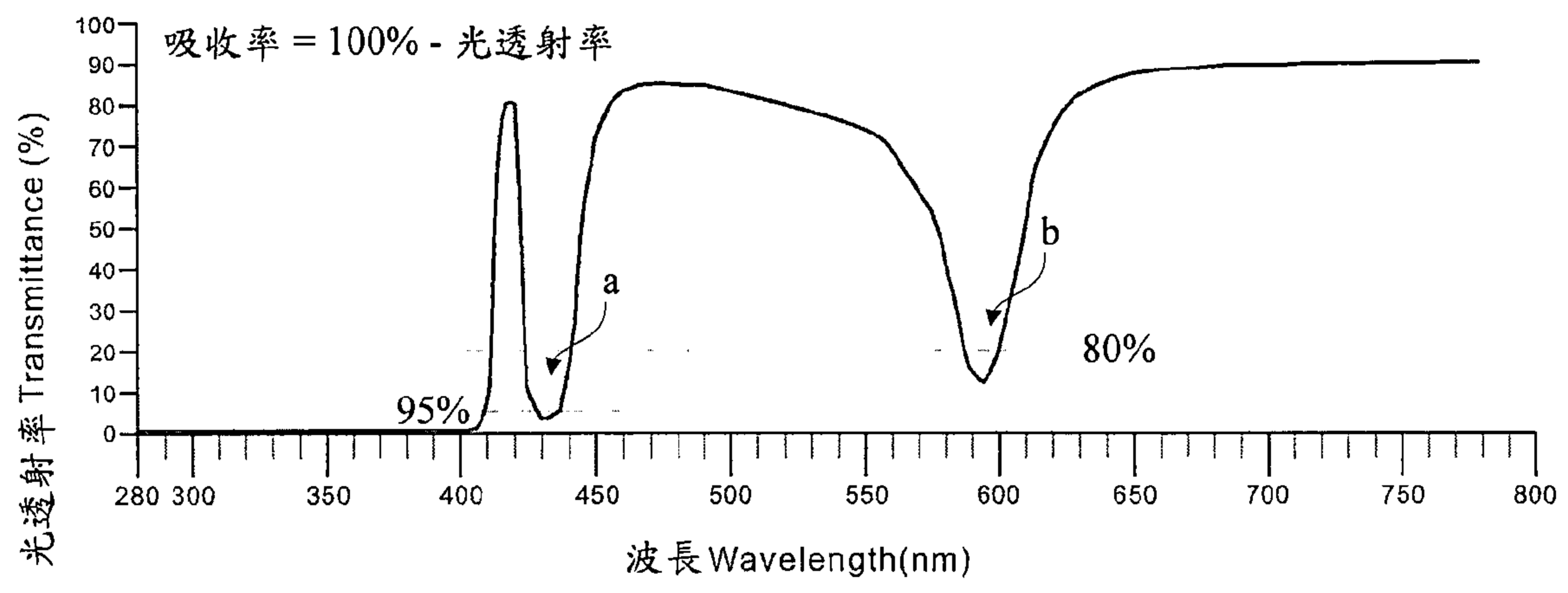
第 5 圖



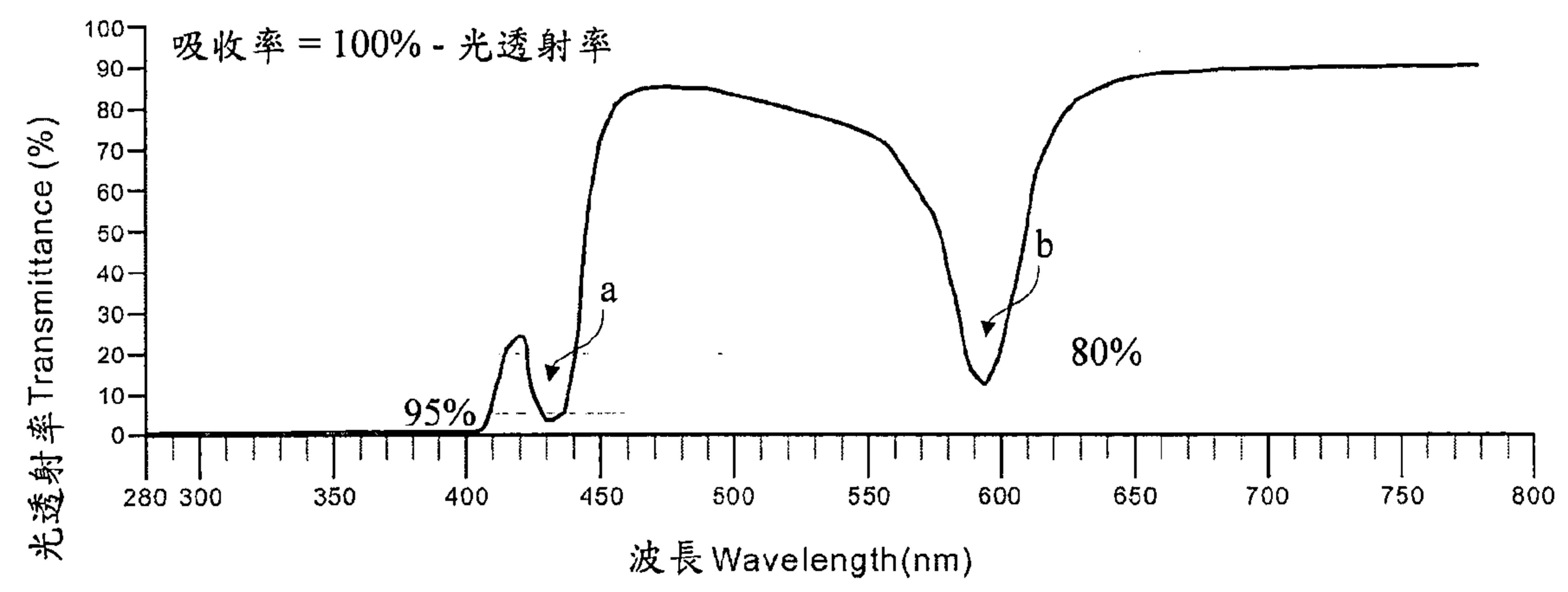
第 6 圖



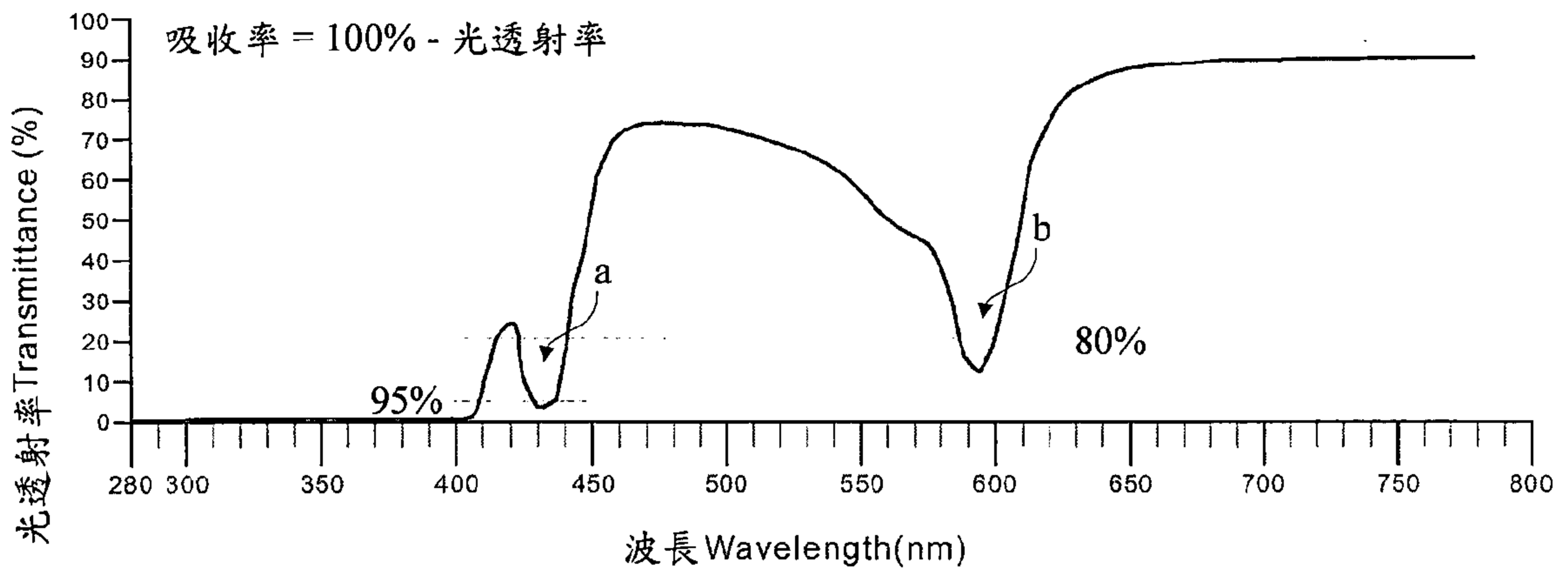
第 7 圖



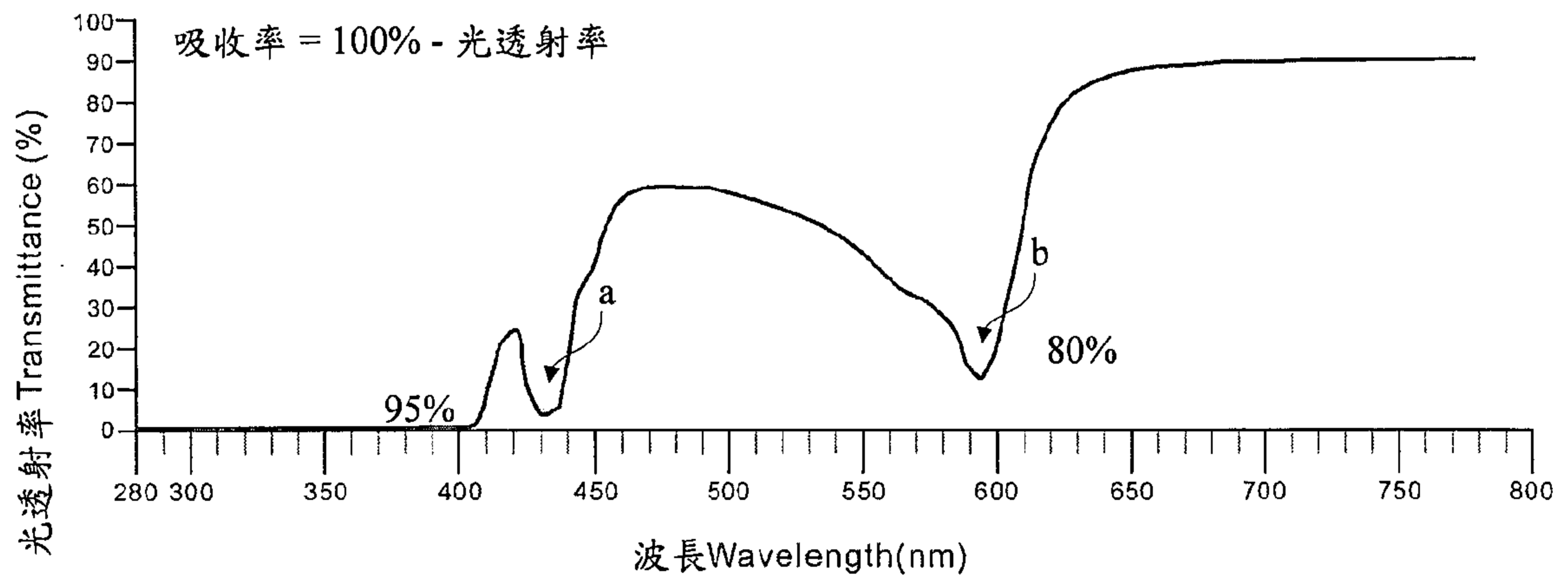
第 8 圖



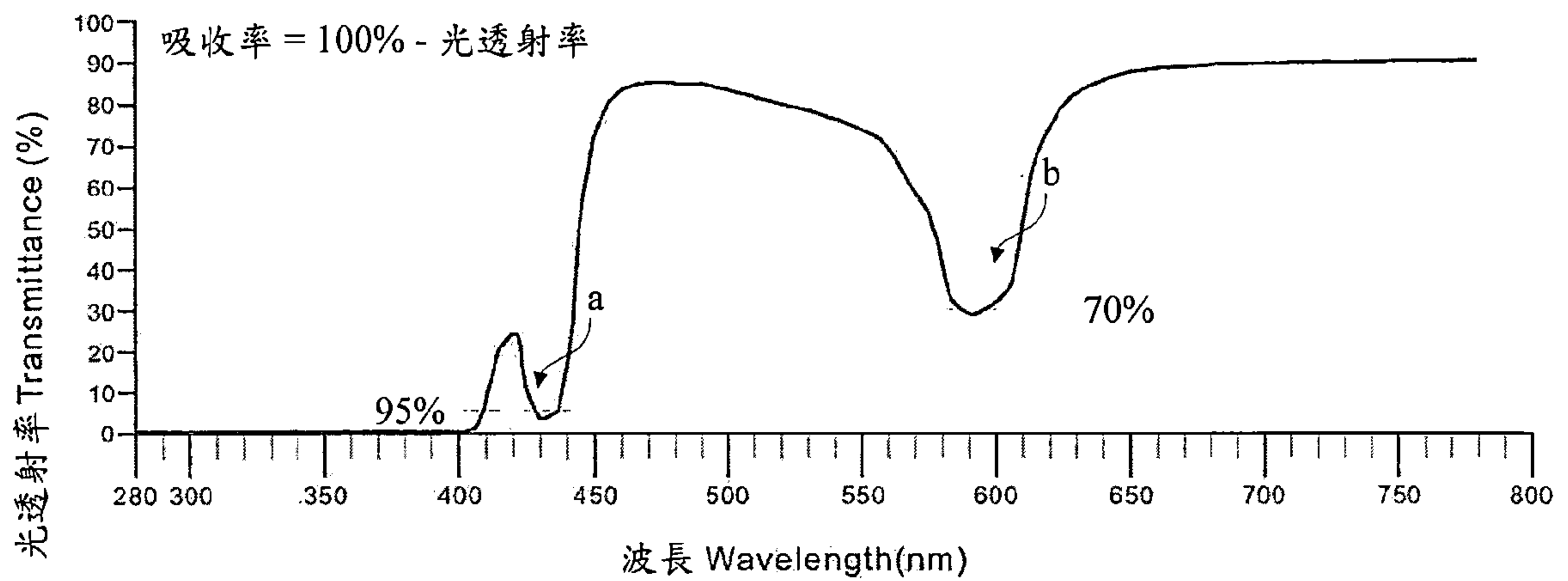
第 9 圖



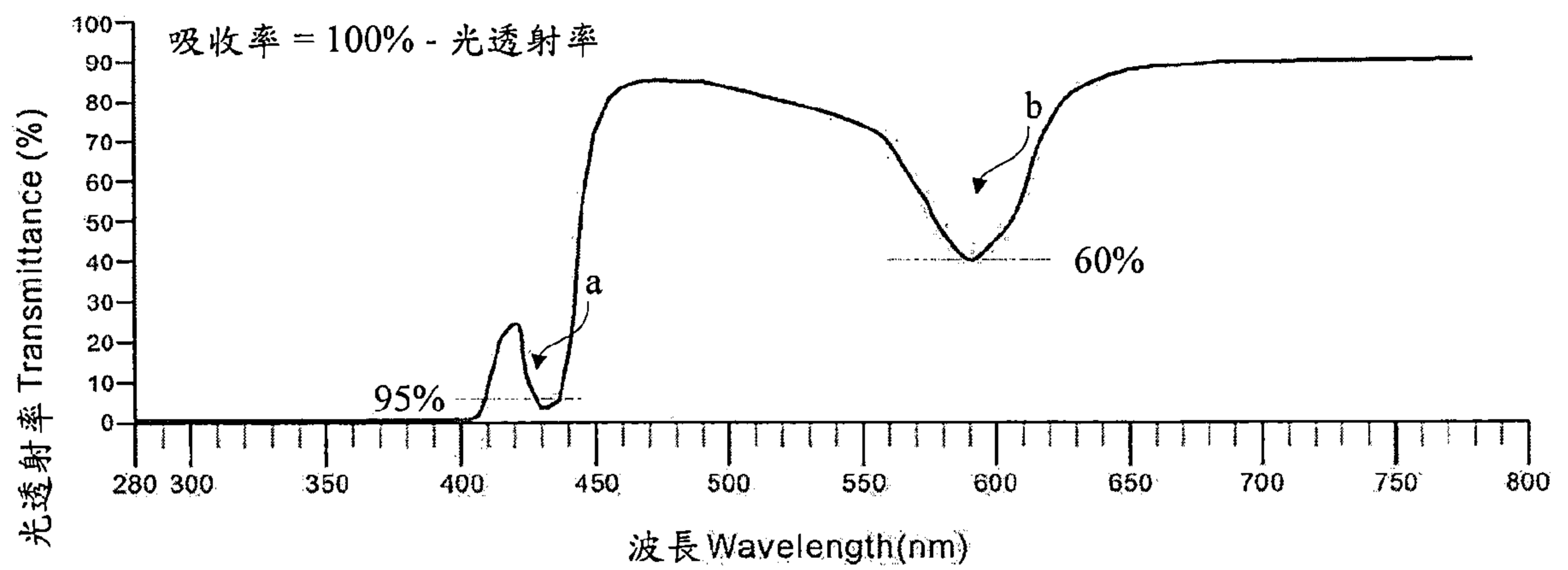
第 10 圖



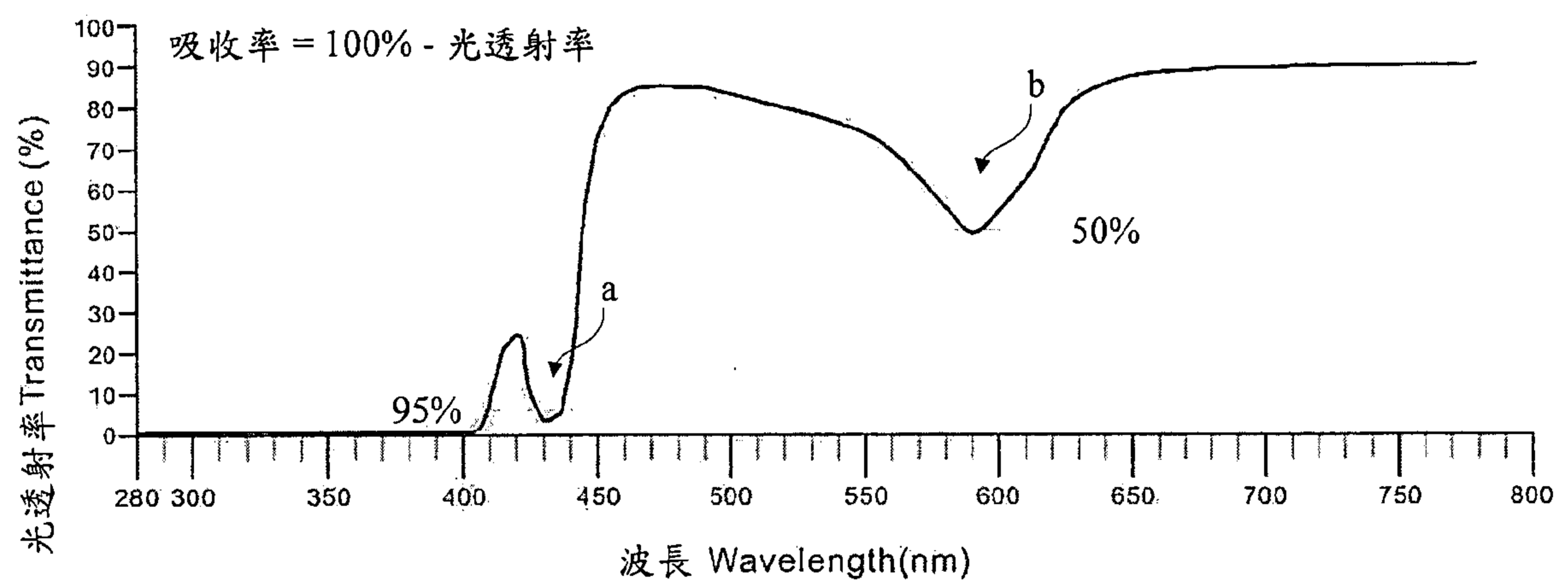
第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖



第 14 圖