



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M438642U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：101208767

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 27 日

(51)Int. Cl. : G03B13/02 (2006.01)

(71)申請人：鑫晶鑽科技股份有限公司(中華民國) TERA XTAL TECHNOLOGY CORPORATION
(TW)

新竹市新竹科學工業園區園區二路 9 號之 1

(72)創作人：王威翔 WANG, WEI HSIANG (TW)；吳振輝 WU, CHEN HUI (TW)

(74)代理人：蔡清福

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：17 共 40 頁

(54)名稱

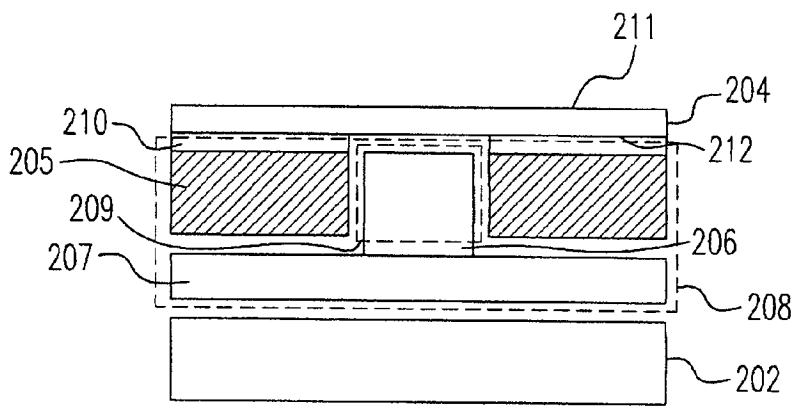
取像裝置及鏡頭裝置

APPARATUS FOR CAPTURING IMAGE AND LEN DEVICE

(57)摘要

一種取像裝置，其包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該鏡頭裝置包含一第一殼體。該藍寶石鏡片與該第一殼體直接接合，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(1\bar{2}10)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

An image capture apparatus comprises a lens device and a sapphire lens. The lens device includes a first shell body. The sapphire lens are directly joined with the first shell body for protecting the apparatus with camera lens, wherein the axis of crystal is one of a group consisted of c-axis (0001), a-axis including [$(1\bar{2}10)$, $(11\bar{2}0)$, $(2\bar{1}10)$, $(\bar{1}\bar{1}20)$, $(\bar{2}110)$, and $(\bar{1}2\bar{1}0)$], m-axis including [$(\bar{1}010)$, $(\bar{1}100)$, $(01\bar{1}0)$, $(10\bar{1}0)$, $(1\bar{1}00)$, and $(0\bar{1}10)$], and r-axis including [$(10\bar{1}1)$, $(\bar{1}01\bar{1})$, $(01\bar{1}\bar{1})$, $(0\bar{1}11)$, $(1\bar{1}0\bar{1})$, and $(\bar{1}101)$].



第五圖(c)

22

- 20 . . . 取像裝置
- 201 . . . 前蓋殼體
- 202 . . . 液晶螢幕
- 203 . . . 實體按鈕
- 204 . . . 藍寶石鏡片
- 205 . . . 背蓋殼體
- 206 . . . 鏡頭模組
- 211,212 . . . 藍寶石鏡片表面
- 207 . . . 電路板
- 210 . . . 接合膠
- 208 . . . 鏡頭裝置
- 209 . . . 開口區域
- 22 . . . 本案第一較佳實施例取像裝置結構

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本案是關於一種取像裝置，特別是關於一種具有藍寶石鏡片的取像裝置。

【先前技術】

具有照相功能的消費型手持裝置近年來大量地推陳出新，由於半導體技術的發展，光學設計的技術突飛猛進，使得光學元件的尺寸能夠愈作愈小，因此數位照相機鏡頭可被大量運用在消費型行動裝置上，例如手機、手持式遊戲機、MP3隨身聽、筆記型電腦、平板電腦、GPS全球定位裝置、以及行車紀錄器等。

由於數位照相機鏡頭的感光元件之畫素愈來愈高，因此數位照相機裝置的成像品質之要求也愈高。現行市面上具有照相功能的行動裝置所使用的保護鏡片的材料一般為透明的壓克力材料或是其他透明的高分子材料，這些材料作成的保護鏡片提供了數位照相機鏡頭的基本保護，並使數位照相機裝置不受破壞而可正常地成像，但是往往在使用者操作數位照相機裝置一段時間後，壓克力材料或是透明高分子材料作成的保護鏡片會因為使用上的摩擦或撞擊而造成保護鏡片的表面的損傷，此時若數位照相機鏡頭透過受到損傷的保護鏡片的表面來取像，則會造成成像的品質不佳，或導致感光元件無法正確有效地判斷被攝物體的成像而有雜訊的輸出，進而造成數位照相機

裝置的功能降低或失效。

請參閱第一圖(a)和第一圖(b)，第一圖(a)為習知取像裝置正面的示意圖，第一圖(b)則為習知取像裝置背面的示意圖。在第一圖(a)中，習知取像裝置 10 包含前蓋殼體 101、液晶螢幕 102、以及實體按鍵 103。在第一圖(b)中，習知取像裝置 10 包含保護鏡片 104 以及背蓋殼體 105。

請參閱第二圖，其為習知取像裝置結構 12 之示意圖。取像裝置結構 12 包括一保護鏡片 104、一背蓋殼體 105、以及一鏡頭模組 106。保護鏡片 104 配置於背蓋殼體 105 的上方，用以保護其下方的鏡頭模組 106，保護鏡片 104 的材料以高分子為主，其包括壓克力或碳酸樹脂。

請參閱第三圖，其為習知取像裝置結構 12 的剖面之示意圖。在第三圖中，取像裝置結構 12 更包含液晶螢幕 102 以及一電路板 107，鏡頭模組 106 與電路板 107 電性連接，電路板 107 位於背蓋殼體 105 的下方，背蓋殼體 105 環繞著鏡頭模組 106，而鏡頭模組 106 位於保護鏡片 104 的下方，因此可受到保護鏡片 104 的保護。

在第三圖中，強化玻璃也可作為鏡頭模組 106 的保護鏡片 104，雖然強化玻璃比高分子材料提供更高的硬度的保護，但是其仍舊會因為使用頻繁而被刮傷，而且若不慎將取像裝置 10 掉至硬質面上(如地面上)，則會使強化玻璃受外力之撞擊而破裂，破裂後的破裂面具有銳利的尖角而極易造成使用者的割劃傷，因此使用強化玻璃作為鏡頭模組 106 的保護鏡片 104 有

潛在的危險性。

另外一種習知技術是使用多層材料的疊合來作為保護鏡片 104，而多層材料的疊合則會造成光的損耗，亦會導致成像不佳且有雜訊的產生。

請參閱第四圖，其為習知取像裝置結構 14 的示意圖。在中華民國專利公開號 M267775 的新型創作中，取像裝置結構 14 包含一多層材料保護鏡片 109、背蓋殼體 105、鏡頭模組 106、電路板 107、以及液晶螢幕 102。多層材料保護鏡片 109 包含一保護鏡片 104 以及一保護層 108。保護層 108 雖可以增強多層材料保護鏡片 109 的保護能力，但是多了保護層 108 會大幅降低光穿透濾，從而影響到鏡頭模組 106 取像的品質。

【新型內容】

本創作提供一種藍寶石以作為保護鏡片的材料，藍寶石具有單晶結構與不同的晶體軸向，以作為取像裝置的相機鏡頭模組的保護鏡片。藍寶石的硬度僅次於鑽石，以藍寶石作為保護鏡片的材料可達到防刮、抗磨、以及抗衝擊的特性。此外，藍寶石優異的機械特性不但可以免除在加工過程中因外力的碰撞所導致的良率或性能的下降，且可減少製程中因傳送所造成的損失，更提供鏡片強大的防刮傷之功能。

依據上述構想，一種取像裝置被提出，該取像裝置包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該鏡頭裝置包含一第一殼體。該藍寶石鏡片與該第一殼體直接接合，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為

一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}2\bar{1}0)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}\bar{1}0)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(0\bar{1}10)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

依據上述構想，一種取像裝置被提出，該取像裝置包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該鏡頭裝置具有一凹陷區域。該藍寶石鏡片位於該凹陷區域以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}2\bar{1}0)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}\bar{1}0)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(0\bar{1}10)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

依據上述想，一種取像裝置被提出，該種取像裝置包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該藍寶石鏡片與該鏡頭裝置直接接合，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}2\bar{1}0)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}\bar{1}0)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(0\bar{1}10)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

依據上述構想，一種取像裝置被提出，該取像裝置包含一鏡頭裝置與一藍寶石鏡片。該藍寶石鏡片與該鏡頭裝置直接接合。

依據上述構想，一種取像裝置被提出，該鏡頭裝置包含一

鏡頭模組以及一藍寶石鏡頭鏡片。該藍寶石鏡頭鏡片裝設於該鏡頭模組以構成該鏡頭裝置。

【實施方式】

請參閱第五圖(a)和第五圖(b)，第五圖(a)為本案第一較佳實施例取像裝置 20 正面的示意圖，第五圖(b)則為本案第一較佳實施例取像裝置 20 背面的示意圖。在第五圖(a)中，取像裝置 20 包含前蓋殼體 201、液晶顯示螢幕 202、以及實體按鍵 203。在第五圖(b)中，取像裝置 20 包含藍寶石鏡片 204 以及背蓋殼體 205。取像裝置 20 在第五圖(a)、(b)中較佳為具有相機功能的手持裝置，藍寶石鏡片 204 亦可應用於例如手持式遊戲機、MP3 隨身聽、筆記型電腦、平板電腦、GPS 全球定位裝置、以及行車紀錄器等。

請參閱第五圖(c)，其為本案第一較佳實施例取像裝置結構 22 的剖面之示意圖。取像裝置結構 22 包含藍寶石鏡片 204、一接合膠 210、一鏡頭裝置 208、以及液晶螢幕 202。鏡頭裝置 208 包括一鏡頭模組 206、一電路板 207、以及背蓋殼體 205。鏡頭模組 206 與電路板 207 耦接。背蓋殼體 205 例如為一手機背蓋，其位於液晶螢幕 202 上且環繞該鏡頭模組 206。背蓋殼體 205 在鏡頭模組 206 的位置上具有一開口區域 209，以使該鏡頭模組 206 能夠攝取影像。該接合膠 210 用於在相對於室溫的一第一高溫下直接接合藍寶石鏡片 204 與鏡頭裝置 208。

該藍寶石鏡片 204 具有一晶體軸向、一晶體結構和一透光率，其中該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括($\bar{1}210$)、($11\bar{2}0$)、

($2\bar{1}10$)、($\bar{1}120$)、(2110)、以及($\bar{1}2\bar{1}0$)]、m-軸向[包括($\bar{1}010$)、($\bar{1}100$)、($01\bar{1}0$)、($10\bar{1}0$)、($1\bar{1}00$)、以及($0\bar{1}10$)]、和 r-軸向[包括($10\bar{1}1$)、($\bar{1}01\bar{1}$)、($01\bar{1}\bar{1}$)、($0\bar{1}11$)、($1\bar{1}0\bar{1}$)、以及($\bar{1}101$)]的其中之一，該晶體結構為一單晶結構，且該透光率大於或等於 80%。該藍寶石鏡片 204 由於其材質堅硬僅次於鑽石，且機械強度大、防刮、以及抗腐蝕，因此適合作為該取像裝置 20 的保護鏡片。但並非所有種類的藍寶石都適合作為保護鏡片，唯有晶體結構為單晶結構的藍寶石因透光率達 80%以上而較適合；多晶結構則不適合，因其透光率多在 60%以下，故不符合需求。

此外晶體軸向不同，藍寶石鏡片 204 的物理或光學特性亦不同。物理特性例如包含硬度、楊氏係數、抗壓強度、熱傳導係數、以及潤濕角度的至少其中之一。光學特性例如包含透光率。下列表 1 列出藍寶石鏡片 204 的各晶體軸向與強化玻璃在物理特性與光學特性上的比較。

特 性	單位	藍寶石 C-axis	藍寶石 A-axis	藍寶石 R-axis	藍寶石 M-axis	強化玻璃
硬度	Kgf/cm2	2150±50	1850±50	2200±50	1850±50	674
楊氏係數	GPa	460±50	460±50	460±50	460±50	71.7
抗壓強度	MPa	≥2000	≥2000	≥2000	≥2000	≥800
熱傳導係數	W/m-k	32±5	32±5	32±5	32±5	1.2
透光率	%	>85	>85	>85	>85	>90

表 1

當晶體軸向為 c-軸向、a-軸向、m-軸向、和 r-軸向的其中

任何之一時，藍寶石鏡片 204 的硬度、楊氏係數、抗壓強度、和熱傳導係數的每一特性都遠超過強化玻璃，而在透光率上藍寶石鏡片 204 雖比強化玻璃低一點，但還是有不錯的透光率特性。

在一實施例中，為了提高藍寶石鏡片 204 的透光率，藍寶石鏡片 204 未與背蓋殼體 205 接合之前，一抗反射層(未顯示)可先鍍於該藍寶石鏡片 204 上以增加該藍寶石鏡片 204 的透光率，其中該抗反射層的一層數與一厚度與該透光率相關，該層數是至少一層以上，較佳地約數十層，每一層的厚度約 3~5 微米。

該抗反射層可形成於藍寶石鏡片 204 的表面 211 或是表面 212，在該抗反射層未形成於藍寶石鏡片 204 上時，該透光率至少 80%以上，在該抗反射層形成於藍寶石鏡片 204 上後，該透光率至少可達 95%以上。該抗反射層可藉由一物理氣相沉積或一化學氣相沉積來形成，且該抗反射層包含金屬氧化物或半導體氧化物。

在另一實施例中，由於藍寶石鏡片 204 比一般材料更能夠耐高溫以及抗腐蝕性，因此在其與背蓋殼體 205 接合之前，一油墨印刷層(未顯示)或一裝飾性薄膜層(未顯示)可利用一特定製程在相對於該室溫的一第二高溫下形成於該藍寶石鏡片上 204，該特定製程包含一油墨轉印、物理氣相沉積鍍膜、一雷射雕刻、一絲綢印刷、或噴塗。

在另一實施例中，該抗反射層與該油墨印刷層可依照不同

32 的剖面之示意圖。取像裝置結構 32 包含藍寶石鏡片 304、複數接合膠 310、一鏡頭裝置 308、以及液晶螢幕 302。鏡頭裝置 308 包括一鏡頭模組 306、一電路板 307、以及第二背蓋殼體 305。鏡頭模組 306 與電路板 307 耦接，第二背蓋殼體 305 例如為手機背蓋，其位於液晶螢幕 302 上且環繞該鏡頭模組 306。第二背蓋殼體 305 在鏡頭模組 306 的位置上具有一開口區域 309。

請參閱第六圖(d)，其為藍寶石鏡片 304 的俯視之示意圖。在第六圖(d)中，藍寶石鏡片 304 具有複數通孔 313，第一背蓋殼體 311 亦具有一開口區域 312，開口區域 312 以及開口區域 309 皆位於鏡頭模組 306 的位置，以使該鏡頭模組 306 能夠攝取影像。

請參閱第六圖(e)，其為第一背蓋殼體 311 與藍寶石鏡片接合 304 的示意圖。該藍寶石鏡片 304 具有一凸部 315，該凸部 315 與該鏡頭模組 306 的位置對齊，如第六圖(a)所示。第一背蓋殼體 311 具有複數熱熔柱 314，當該第一背蓋殼體 311 與該藍寶石鏡片 304 在疊合時，該複數熱熔柱 314 穿過該複數通孔 313，並透過加熱該複數熱熔柱 314 使該第一背蓋殼體 311 與該藍寶石鏡片 304 接合，該複數熱熔柱 314 會因加熱而熔解成複數接合膠 310，其中該複數熱熔柱 314 的成分為一熱塑型塑膠。藍寶石鏡片 304 與第一背蓋殼體 311 之間可直接接合，無須藉由加熱該複數熱熔柱 314。

與本案第一較佳實施例相同地，在藍寶石鏡片 304 進行接

合之前，可先在藍寶石鏡片 304 上鍍膜，例如該抗反射層、該油墨印刷層、或該裝飾性薄膜層以增加透光性與美觀。

請參閱第七圖(a)和第七圖(b)，第七圖(a)為本案第三較佳實施例取像裝置 40 正面的示意圖，第七圖(b)則為本案第三較佳實施例取像裝置 40 背面的示意圖。在第七圖(a)中，取像裝置 40 包含前蓋殼體 401、液晶顯示螢幕 402、以及實體按鍵 403。在第七圖(b)中，取像裝置 40 包含藍寶石鏡片 404 以及背蓋殼體 405，該背蓋殼體 405 具有一凹陷區域 413 用以嵌入該藍寶石鏡片 404。

請參閱第七圖(c)，其為本案第三較佳實施例取像裝置結構 42 的剖面之示意圖。取像裝置結構 42 包含藍寶石鏡片 404、接合膠 410、背蓋殼體 405、鏡頭裝置 408、以及液晶螢幕 402。鏡頭裝置 408 包括背蓋殼體 405、鏡頭模組 406、以及電路板 407。背蓋殼體 405 更具有一開口區域 409 以利鏡頭模組 406 取像。藍寶石鏡片 404 具有複數凹槽 414。

同樣地，在藍寶石鏡片 304 嵌入背蓋殼體 405 之前，可先在藍寶石鏡片 404 上鍍膜，例如該抗反射層、該油墨印刷層、或該裝飾性薄膜層以增加透光性與美觀。

藍寶石鏡片 404 嵌入的方式係利用射出成形的技術。首先，可藉由研磨或蝕刻的方式在藍寶石鏡片 404 上形成複數凹槽 414。然後將藍寶石鏡片 404 置於一模具內(未顯示)，該模具具有與背蓋殼體 405 相同的外型，藍寶石鏡片 404 係置於相當於凹陷區域 413 的位置。然後將一塑膠流體(未顯示)在相對

於室溫的一第四高溫下灌入該模具內，並藉由一射出成形技術形成該背蓋殼體 405，以使該藍寶石鏡片埋入該背蓋殼體 405 內的該凹陷區域 413。

在一實施例中，背蓋殼體 405 的材質為一塑膠，當該接合膠 410 接合該藍寶石鏡片 404 與該背蓋殼體 405 時，該複數凹槽 414 具有疏導該塑膠流體以及該接合膠 410 的功能，因為在該第四高溫下塑膠流體以及該接合膠 410 會溢膠到藍寶石鏡片 404 的表面 411 以及表面 412 的其中之一或兩者，而複數凹槽 414 能夠防止溢膠狀況發生。在另一實施例中，接合膠 410 可以不必使用，而複數凹槽 414 能夠防止該塑膠流體溢膠狀況的發生，在射出成形後藍寶石鏡片 404 自然地嵌入背蓋殼體 405 的凹陷區域 413 中。

請參閱第八圖，其為本案第四較佳實施例取像裝置結構 52 的剖面之示意圖。取像裝置結構 52 包含一鏡頭裝置 508 以及一液晶螢幕 502。取像裝置結構 52 更包含一殼體 505。該鏡頭裝置 508 包括一鏡頭模組 506 以及一藍寶石鏡頭鏡片 504。該藍寶石鏡頭鏡片 504 裝設於該鏡頭模組，而直接作為鏡頭模組 506 的攝像用光學鏡片，同時亦兼具有高硬度、防刮、抗磨、以及抗衝擊的特性。

實施例

1. 一種取像裝置，該取像裝置包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該鏡頭裝置包含一第一殼體。該藍寶石鏡片與該第

一殼體直接接合，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括($\bar{1}210$)、($11\bar{2}0$)、($2\bar{1}10$)、($\bar{1}\bar{1}20$)、($\bar{2}110$)、以及($\bar{1}2\bar{1}0$)]、m-軸向[包括($\bar{1}010$)、($\bar{1}100$)、($01\bar{1}0$)、($10\bar{1}0$)、($\bar{1}\bar{1}00$)、以及($0\bar{1}10$)]、和 r-軸向[包括($10\bar{1}1$)、($\bar{1}0\bar{1}1$)、($01\bar{1}1$)、($0\bar{1}11$)、($\bar{1}\bar{1}0\bar{1}$)、以及($\bar{1}101$)]的其中之一。

2. 如實施例 1 所述的裝置，其中該鏡頭裝置更包含一鏡頭模組、以及一電路板，該第一殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下藉由一接合膠與該第一殼體接合，其中該接合膠為一高分子膠，且該高分子膠在該第一高溫下具有一接合反應，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠(例如 UV 膠)、或雙組成份膠。該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第二高溫下與該第一殼體進行一異質接合。該第一殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

3. 如實施例 1~2 所述的裝置，其中該鏡頭裝置更包含一第二殼體、一鏡頭模組、以及一電路板。該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該第一殼體接合，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠(例如 UV 膠)、或雙組成份膠。該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔。當該第一殼體與該藍寶石鏡片在疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，並透過加熱該複數熱熔柱使該第一殼體與該藍寶石鏡片接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠。

該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊。該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

4. 一種取像裝置，該取像裝置包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該鏡頭裝置具有一凹陷區域。該藍寶石鏡片位於該凹陷區域以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(1\bar{2}10)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}120)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

5. 如實施例 4 所述的裝置，其中該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該殼體具有該凹陷區域，當該藍寶石鏡片置於一模具內時，藉由一射出成形技術以使該藍寶石鏡片埋入該殼體內的該凹陷區域。該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠(例如 UV 膠)、或雙組成份膠。該藍寶石鏡片具有複數凹槽，該殼體的材質為一塑膠，當該接合膠接合該藍寶石鏡片與該殼體時，該複數凹槽防止該塑膠的一溢膠狀況發生。該殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶

螢幕上。

6. 一種取像裝置，該種取像裝置包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該藍寶石鏡片與該鏡頭裝置直接接合，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括($\bar{1}210$)、($11\bar{2}0$)、($2\bar{1}10$)、($\bar{1}\bar{1}20$)、($\bar{2}110$)、以及($\bar{1}2\bar{1}0$)]、m-軸向[包括($\bar{1}010$)、($\bar{1}100$)、($01\bar{1}0$)、($10\bar{1}0$)、($1\bar{1}00$)、以及($0\bar{1}10$)]、和 r-軸向[包括($10\bar{1}1$)、($\bar{1}01\bar{1}$)、($01\bar{1}\bar{1}$)、($0\bar{1}11$)、($1\bar{1}0\bar{1}$)、以及($\bar{1}101$)]的其中之一。

7. 如實施例 6 所述的裝置，其中該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠(例如 UV 膠)、或雙組成份膠。該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下利用該高分子膠與該殼體接合。該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第二高溫下與該殼體進行一異質接合。該殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

8. 如實施例 6~7 所述的裝置，其中該鏡頭裝置包含一第一殼體、一第二殼體、一鏡頭模組、以及一電路板。該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠(例如 UV 膠)、或雙組成份膠。該第一殼

體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔。當該第一殼體與該藍寶石鏡片疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，且該第一殼體與該藍寶石鏡片藉由該複數熱熔柱的受熱而接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠。該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊。該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

9. 一種取像裝置，該取像裝置包含一鏡頭裝置與一藍寶石鏡片。該藍寶石鏡片與該鏡頭裝置直接接合。

10. 如實施例 9 所述的裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(1\bar{2}10)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}120)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(0\bar{1}10)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(\bar{1}10\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠(例如 UV 膠)、或雙組成份膠。該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下利用該高分子膠與該殼體接合，其中該高分子膠在該第一高溫下具有一接合反應。該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第

二高溫下與該殼體進行一異質接合。該殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

11. 如實施例 9~10 所述的裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(1\bar{2}10)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}120)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}1)$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。該鏡頭裝置包含一第一殼體、一第二殼體、一鏡頭模組、以及一電路板。該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠。該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔。當該第一殼體與該藍寶石鏡片疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，且該第一殼體與該藍寶石鏡片藉由該複數熱熔柱的受熱而接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠。該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊。該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

12. 如實施例 9~11 所述的裝置，其中該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接。該藍寶石鏡片埋入該鏡頭裝置

中。該殼體具有一凹陷區域，當該藍寶石鏡片置於一模具內時，藉由一射出成形技術以使該藍寶石鏡片埋入該殼體內的該凹陷區域。該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠。該藍寶石鏡片具有複數凹槽，該殼體的材質為一塑膠，當該接合膠接合該藍寶石鏡片與該殼體時，該複數凹槽防止該塑膠以及該接合膠的一溢膠狀況發生。該殼體為一手機蓋。該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

13. 一種取像裝置，該鏡頭裝置包含一鏡頭模組以及一藍寶石鏡頭鏡片。該藍寶石鏡頭鏡片裝設於該鏡頭模組以構成該鏡頭裝置。

綜上所述，本創作的說明與實施例已揭露於上，然其非用來限制本創作，凡習知此技藝者，在不脫離本創作的精神與範圍之下，當可做各種更動與修飾，其仍應屬在本創作專利的涵蓋範圍之內。

【圖式簡單說明】

第一圖(a)：習知取像裝置正面的示意圖；

第一圖(b)：習知取像裝置背面的示意圖；

第二圖：習知取像裝置結構之示意圖；

第三圖：習知取像裝置結構的剖面之示意圖；

第四圖：習知取像裝置結構的示意圖；

第五圖(a)：本案第一較佳實施例取像裝置正面的示意圖；

第五圖(b)：本案第一較佳實施例取像裝置背面的示意圖；

第五圖(c)：本案第一較佳實施例取像裝置結構的剖面之示意圖；

第六圖(a)：本案第二較佳實施例取像裝置正面的示意圖；

第六圖(b)：本案第二較佳實施例取像裝置背面的示意圖；

第六圖(c)：本案第二較佳實施例取像裝置結構的剖面之示意圖；

第六圖(d)：藍寶石鏡片的俯視之示意圖；

第六圖(e)：第一背蓋殼體與藍寶石鏡片接合的示意圖；

第七圖(a)：本案第三較佳實施例取像裝置正面的示意圖；

第七圖(b)：本案第三較佳實施例取像裝置背面的示意圖；

第七圖(c)：本案第三較佳實施例取像裝置結構的剖面之示意圖；以及

第八圖：本案第四較佳實施例取像裝置結構的剖面之示意圖。

【主要元件符號說明】

10, 20, 30, 40：取像裝置	101, 201, 301, 401：前蓋殼體
102, 202, 302, 402：液晶螢幕	103, 203, 303, 403：實體按鍵
104：保護鏡片	105, 205, 405：背蓋殼體
204, 304, 404：藍寶石鏡片	311：第一背蓋殼體
106, 206, 306, 406：鏡頭模組	305：第二背蓋殼體
107, 207, 307, 407：電路板	108：保護層
208, 308, 408：鏡頭裝置	109：多層材料保護鏡片
209, 309, 312, 409：開口區域	210, 310, 410：接合膠

211, 212, 411, 412 : 藍寶石鏡 12, 14 : 習知取像裝置結構
片表面

22 : 本案第一較佳實施例取 32 : 本案第二較佳實施例取
像裝置結構 像裝置結構

42 : 本案第三較佳實施例取 313 : 複數通孔
像裝置結構

314 : 複數熱熔柱 315 : 藍寶石鏡片凸部

413 : 凹陷區域 414 : 複數凹槽

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置更包含一第二殼體、一鏡頭模組、以及一電路板；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該第一殼體接合，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔；

當該第一殼體與該藍寶石鏡片在疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，並透過加熱該複數熱熔柱使該第一殼體與該藍寶石鏡片接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠；

該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊；

該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

4. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置，具有一凹陷區域；以及

一藍寶石鏡片，位於該凹陷區域，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括

($1\bar{2}10$)、($11\bar{2}0$)、($2\bar{1}10$)、($\bar{1}120$)、($\bar{2}110$)、以及($\bar{1}2\bar{1}0$)]、m-軸向[包括($\bar{1}010$)、($\bar{1}100$)、($01\bar{1}0$)、($10\bar{1}0$)、($1\bar{1}00$)、以及($0\bar{1}10$)]、和 r-軸向[包括($10\bar{1}1$)、($\bar{1}01\bar{1}$)、($01\bar{1}1$)、($0\bar{1}11$)、($1\bar{1}0\bar{1}$)、以及($\bar{1}101$)]的其中之一。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該殼體具有該凹陷區域，當該藍寶石鏡片置於一模具內時，藉由一射出成形技術以使該藍寶石鏡片埋入該殼體內的該凹陷區域；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片具有複數凹槽，該殼體的材質為一塑膠，當該接合膠接合該藍寶石鏡片與該殼體時，該複數凹槽防止該塑膠的一溢膠狀況發生；

該殼體為一手機蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

6. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置；以及

一藍寶石鏡片，與該鏡頭裝置直接接合，其中該藍寶石鏡

片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括($\bar{1}210$)、($11\bar{2}0$)、($2\bar{1}10$)、($\bar{1}120$)、(2110)、以及($\bar{1}2\bar{1}0$)]、m-軸向[包括($\bar{1}010$)、($\bar{1}100$)、($01\bar{1}0$)、($10\bar{1}0$)、($1\bar{1}00$)、以及($0\bar{1}10$)]、和 r-軸向[包括($10\bar{1}1$)、($\bar{1}01\bar{1}$)、($011\bar{1}$)、($0\bar{1}11$)、($1\bar{1}0\bar{1}$)、以及($\bar{1}101$)]的其中之一。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下利用該高分子膠與該殼體接合；

該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第二高溫下與該殼體進行一異質接合；

該殼體為一手機蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置包含一第一殼體、一第二殼體、一鏡頭模組、以及一電路板；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔；

當該第一殼體與該藍寶石鏡片疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，且該第一殼體與該藍寶石鏡片藉由該複數熱熔柱的受熱而接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠；

該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊；

該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

9. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置；以及

一藍寶石鏡片，與該鏡頭裝置直接接合。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述的裝置，其中：

該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}210)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}120)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括

$(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一；

該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下利用該高分子膠與該殼體接合，其中該高分子膠在該第一高溫下具有一接合反應；

該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第二高溫下與該殼體進行一異質接合；

該殼體為一手機蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

11. 如申請專利範圍第 9 項所述的裝置，其中：

該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向 (0001) 、a-軸向[包括 $(1\bar{2}10)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}120)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(1\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一；

該鏡頭裝置包含一第一殼體、一第二殼體、一鏡頭模組、

以及一電路板；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔；

當該第一殼體與該藍寶石鏡片疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，且該第一殼體與該藍寶石鏡片藉由該複數熱熔柱的受熱而接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠；

該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊；

該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

12. 如申請專利範圍第 9 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置包含一殼體、一鏡頭模組、以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該藍寶石鏡片埋入該鏡頭裝置中；

該殼體具有一凹陷區域，當該藍寶石鏡片置於一模具內時，藉由一射出成形技術以使該藍寶石鏡片埋入該殼體內的該凹陷區域；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片具有複數凹槽，該殼體的材質為一塑膠，當該接合膠接合該藍寶石鏡片與該殼體時，該複數凹槽防止該塑膠以及該接合膠的一溢膠狀況發生；

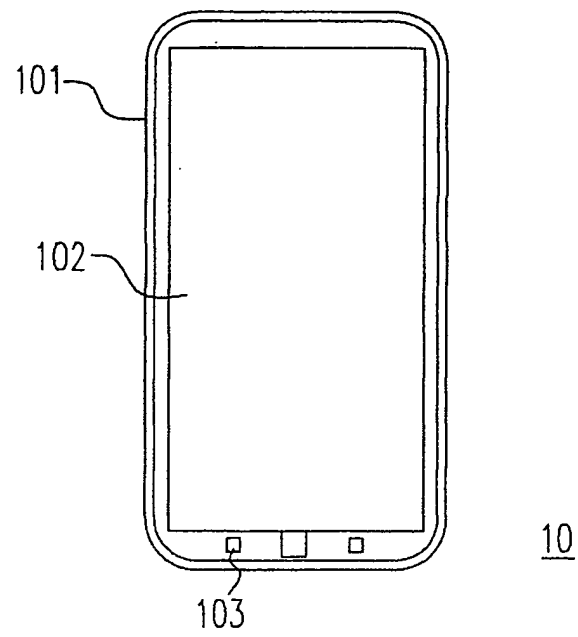
該殼體為一手機蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

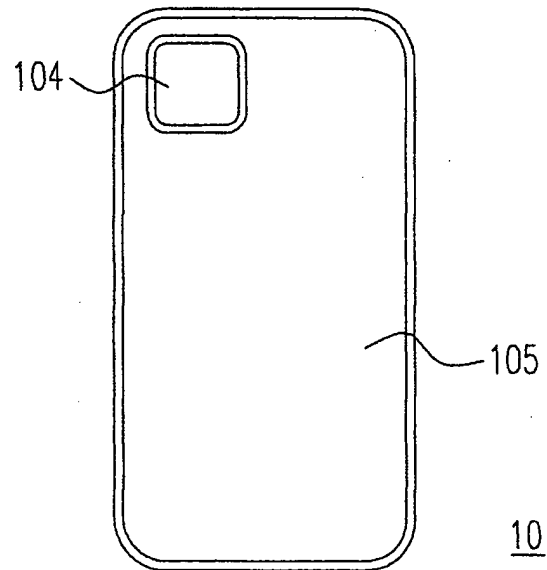
13. 一鏡頭裝置，包含：

一鏡頭模組；以及

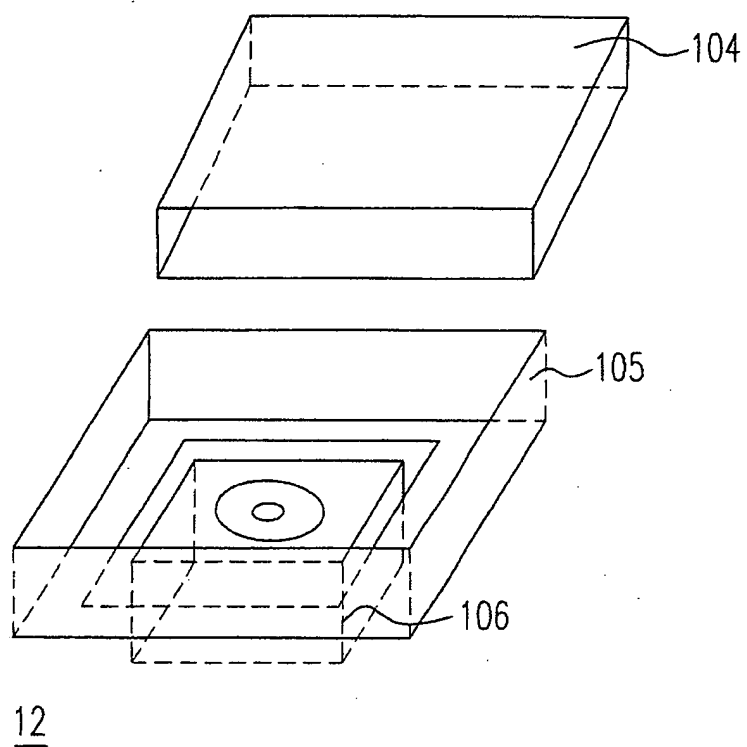
一藍寶石鏡頭鏡片，裝設於該鏡頭模組以構成該鏡頭裝置。



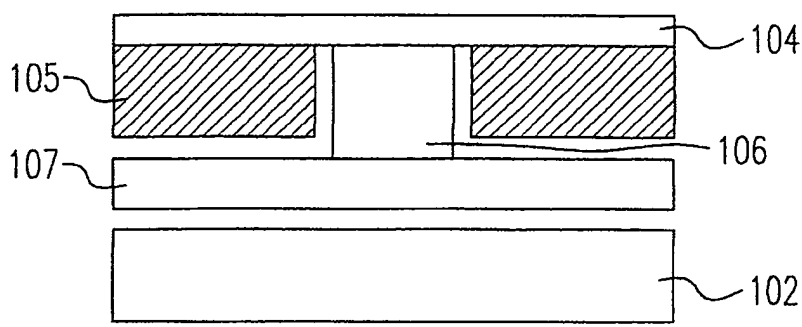
第一圖(a)



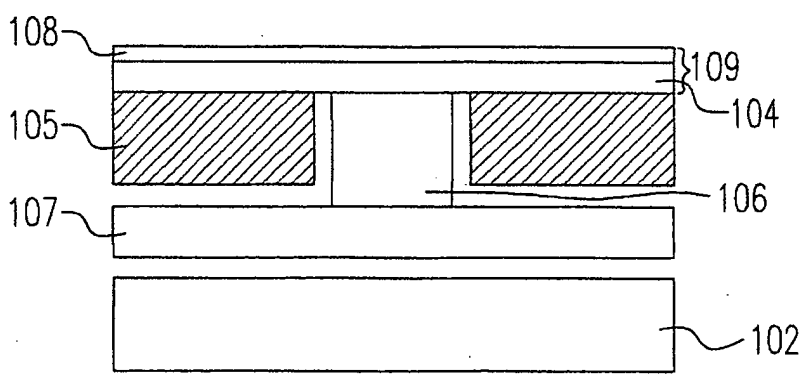
第一圖(b)



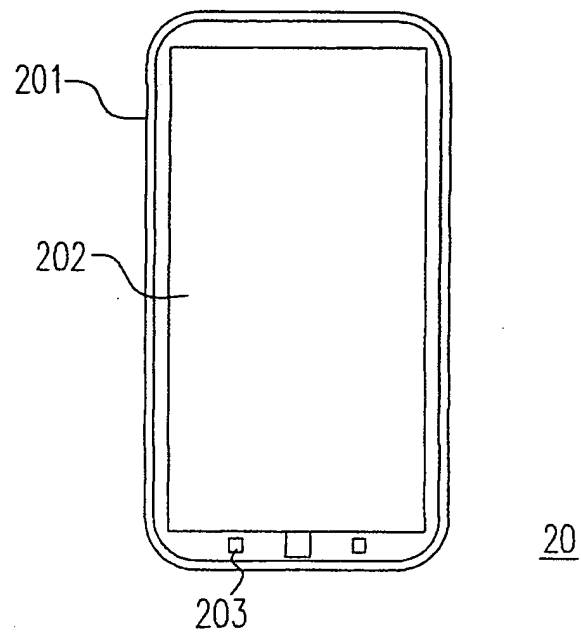
第二圖



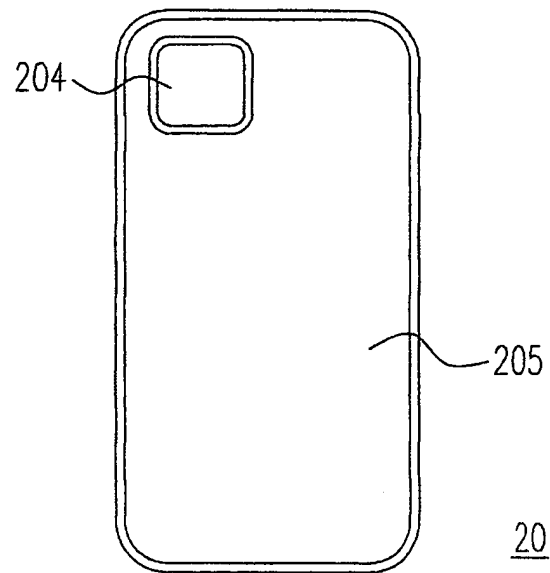
12 第三圖



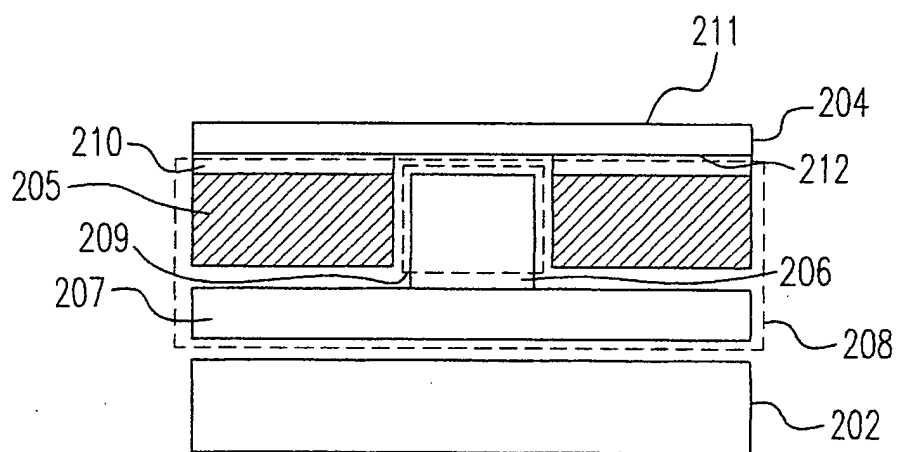
14 第四圖



第五圖(a)

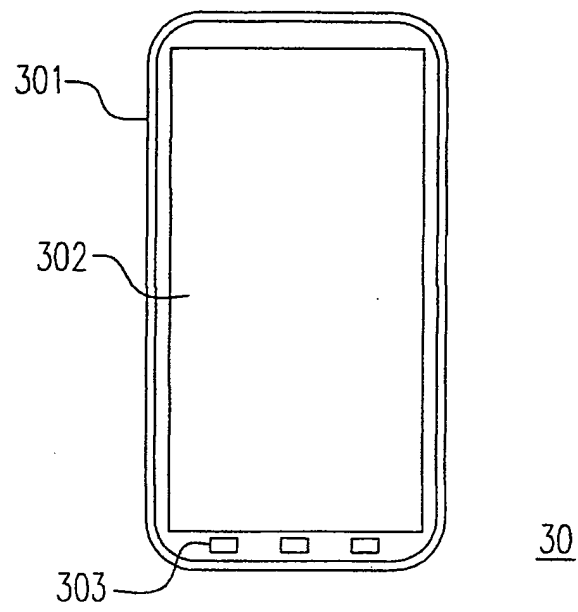


第五圖(b)

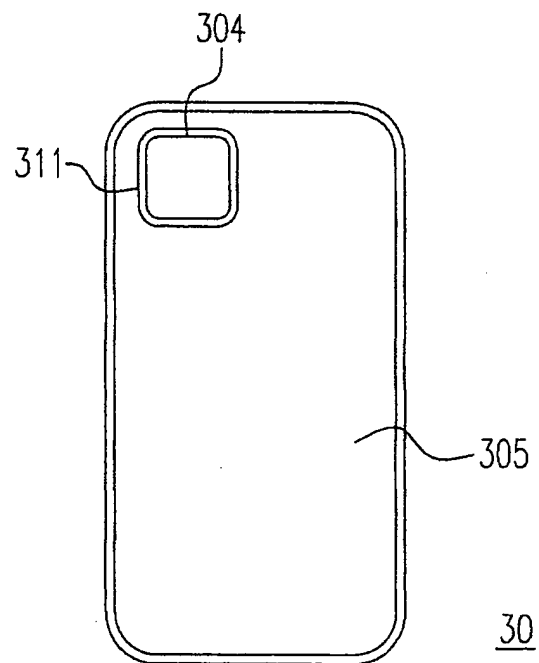


22

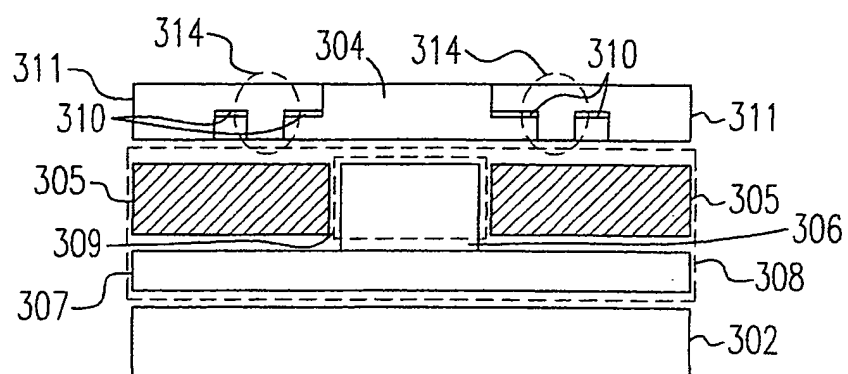
第五圖(c)



第六圖(a)

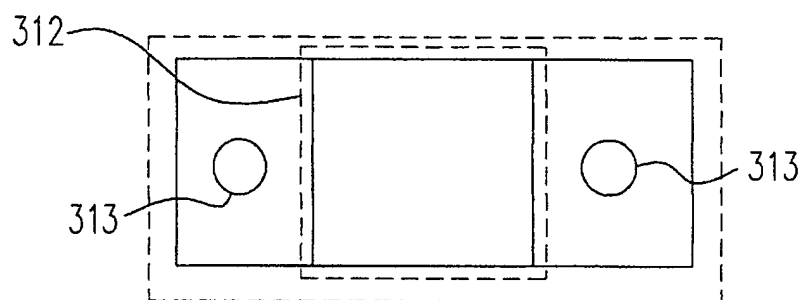


第六圖(b)

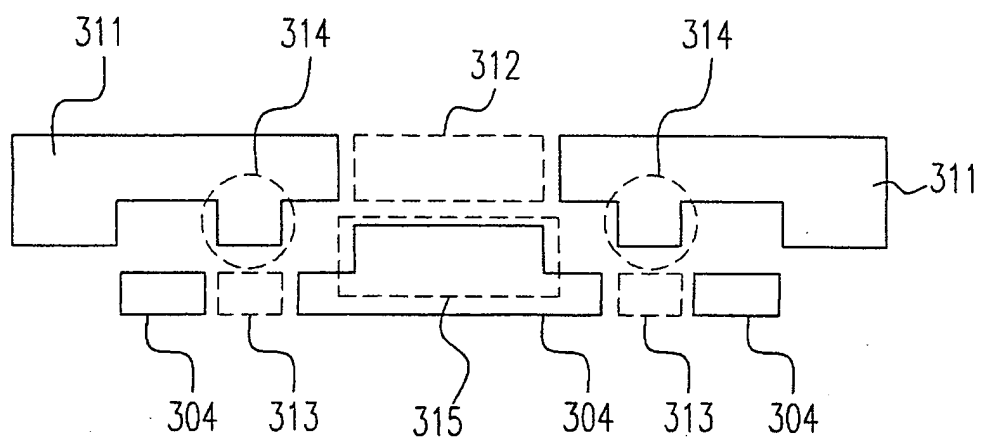


32

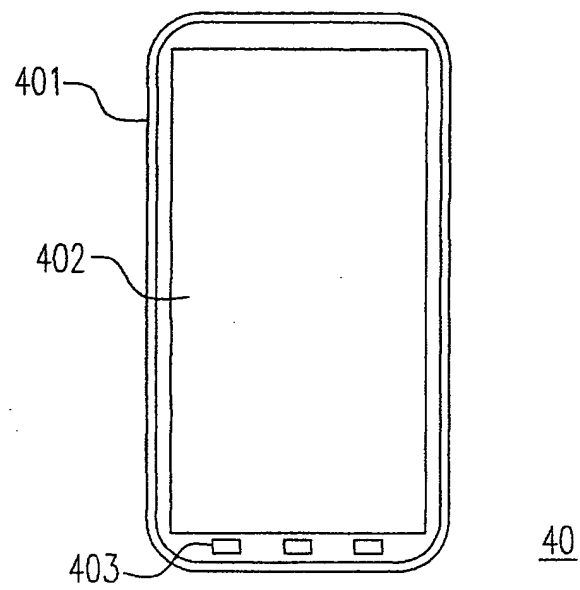
第六圖(c)



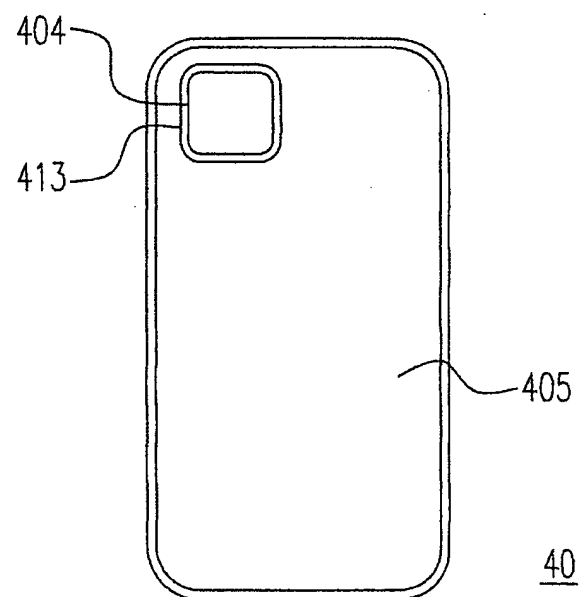
第六圖(d)



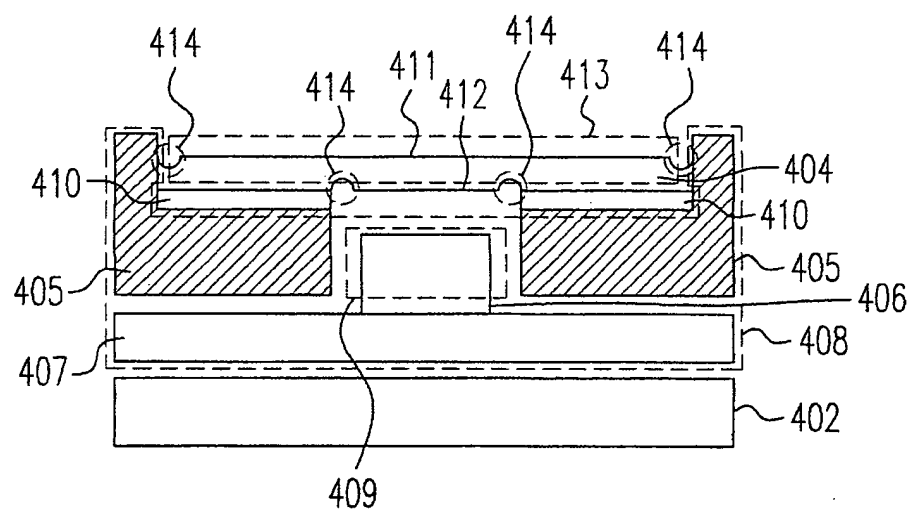
第六圖(e)



第七圖(a)

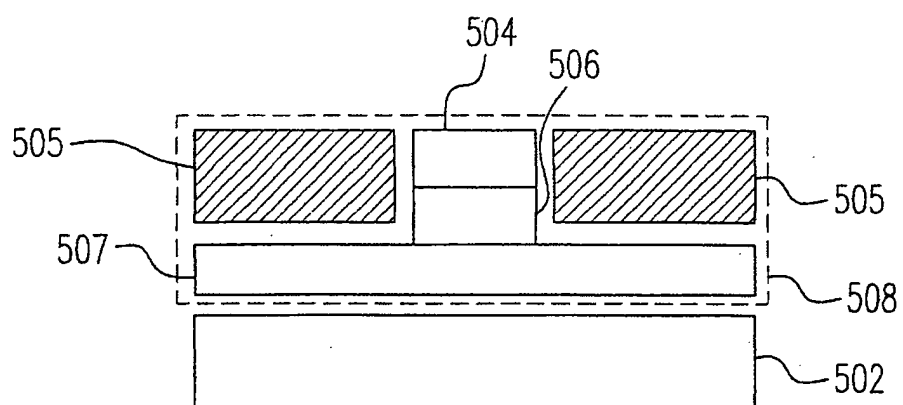


第七圖(b)



42

第七圖(c)



52

第八圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第五圖(c)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|-----------|------------------|
| 20：取像裝置 | 201：前蓋殼體 |
| 202：液晶螢幕 | 203：實體按鍵 |
| 204：藍寶石鏡片 | 205：背蓋殼體 |
| 206：鏡頭模組 | 211, 212：藍寶石鏡片表面 |
| 207：電路板 | 210：接合膠 |
| 208：鏡頭裝置 | 209：開口區域 |
- 22：本案第一較佳實施例取像裝置結構

的順序形成於藍寶石鏡片 204 的表面 211 以及表面 212 的其中之一，或是分別形成於藍寶石鏡片 204 的表面 211 以及表面 212。

請在參閱第五圖(c)，在本案第一較佳實施例中，藍寶石鏡片 204 藉由接合膠 210 與背蓋殼體 205 直接接合，以保護該鏡頭模組 206，其中該背蓋殼體 205 為一手機蓋，該接合膠 210 為一高分子膠，且該高分子膠在該第一高溫下具有一接合反應，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠(例如 UV 膠)、或雙組成份膠。

在另一實施例中，藍寶石鏡片 204 上已經形成該抗反射層或該油墨印刷層，藉由接合膠 210，該抗反射層或該油墨印刷層與背蓋殼體 205 直接接合。

在另一實施例中，藉由藍寶石鏡片 204 耐高溫的特性，藍寶石鏡片 204 在相對於該室溫為一第三高溫下與異質材料進行異質接合，而可不用接合膠 210。

請參閱第六圖(a)和第六圖(b)，第六圖(a)為本案第二較佳實施例取像裝置 30 正面的示意圖，第六圖(b)則為本案第二較佳實施例取像裝置 30 背面的示意圖。在第六圖(a)中，取像裝置 30 包含前蓋殼體 301、液晶顯示螢幕 302、以及實體按鍵 303。在第六圖(b)中，取像裝置 30 包含藍寶石鏡片 304、一第一背蓋殼體 311、以及一第二背蓋殼體 305，在一實施例中，第一背蓋殼體 311 為電池蓋，第二背蓋殼體 305 為手機背蓋。

請參閱第六圖(c)，其為本案第二較佳實施例取像裝置結構

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫；惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：101208767 (由 100149015 改請)

※ 申請日期：100.12.27 (改請日：101.5.9)

※IPC 分類：G03B 13/02
(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

取像裝置及鏡頭裝置 / APPARATUS FOR CAPTURING
IMAGE AND LEN DEVICE

二、中文新型摘要：

一種取像裝置，其包含一鏡頭裝置以及一藍寶石鏡片。該鏡頭裝置包含一第一殼體。該藍寶石鏡片與該第一殼體直接接合，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(1\bar{2}10)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

三、英文新型摘要：

An image capture apparatus comprises a lens device and a sapphire lens. The lens device includes a first shell body. The sapphire lens are directly joined with the first shell body for protecting the apparatus with camera lens, wherein the axis of crystal is one of a group consisted of c-axis (0001), a-axis including $[(1\bar{2}10), (11\bar{2}0), (2\bar{1}10), (\bar{1}\bar{1}20), (\bar{2}110), \text{ and } (\bar{1}2\bar{1}0)]$, m-axis including $[(\bar{1}010), (\bar{1}100), (01\bar{1}0), (10\bar{1}0), (1\bar{1}00), \text{ and } (0\bar{1}10)]$, and r-axis including $[(10\bar{1}1), (\bar{1}01\bar{1}), (01\bar{1}\bar{1}), (0\bar{1}11), (\bar{1}\bar{1}0\bar{1}), \text{ and } (\bar{1}101)]$.

六、申請專利範圍：

105. 6. 8

1. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置，包含一第一殼體及一鏡頭模組，該第一殼體為背蓋殼體，該鏡頭裝置具有一凹陷區域；以及

一藍寶石鏡片，位於該凹陷區域，與該第一殼體直接接合，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括(1210)、(1120)、(2110)、(1120)、(2110)、以及(1210)]、m-軸向[包括(1010)、(1100)、(0110)、(1010)、(1100)、以及(0110)]、和 r-軸向[包括(1011)、(1011)、(0111)、(0111)、(1101)、以及(1101)]的其中之一。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置更包含一電路板，該第一殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下藉由一接合膠與該第一殼體接合，其中該接合膠為一高分子膠，且該高分子膠在該第一高溫下具有一接合反應，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第二高溫下與該第一殼體進行一異質接合；

該第一殼體為一手機背蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢

幕上。

3. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置，包含一第一殼體；以及

一藍寶石鏡片，與該第一殼體直接接合，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}2\bar{1}0)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}\bar{1}0)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 (2110) 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一，其中：

該鏡頭裝置更包含一第二殼體、一鏡頭模組、以及一電路板；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該第一殼體接合，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔；

當該第一殼體與該藍寶石鏡片在疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，並透過加熱該複數熱熔柱使該第一殼體與該藍寶石鏡片接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠；

該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊；

該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦

接；

該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機背蓋；以及
該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

4. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置，包含一背蓋殼體及一鏡頭模組，該背蓋殼體具有一凹陷區域；以及

一藍寶石鏡片，嵌入該背蓋殼體內的該凹陷區域，以保護該鏡頭裝置，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(1\bar{2}10)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}120)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 (0110)]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}1)$ 、 $(011\bar{1})$ 、 $(1\bar{1}01)$ 、以及 (1101)]的其中之一。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置包含一電路板，該背蓋殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

當該藍寶石鏡片置於一模具內時，藉由一射出成形技術以使該藍寶石鏡片埋入該背蓋殼體內的該凹陷區域；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高

分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片具有複數凹槽，該背蓋殼體的材質為一塑膠，當該接合膠接合該藍寶石鏡片與該背蓋殼體時，該複數凹槽防止該塑膠的一溢膠狀況發生；

該背蓋殼體為一手機背蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

6. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置，包含一第一殼體及一鏡頭模組，且該第一殼體為一背蓋殼體；以及

一藍寶石鏡片，該藍寶石鏡片埋入該鏡頭裝置中，且與該鏡頭裝置之該第一殼體直接接合，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}210)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的裝置，其中：

該鏡頭裝置包含一電路板，該第一殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍

寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下利用該高分子膠與該第一殼體接合；

該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第二高溫下與該第一殼體進行一異質接合；

該第一殼體為一手機背蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

8. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置；以及

一藍寶石鏡片，與該鏡頭裝置直接接合，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構，且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括(1210)、(1120)、(2110)、(2110)、(1120)、(2110)、以及(1210)]、m-軸向[包括(1010)、(1100)、(0110)、(1010)、(1100)、以及(0110)]、和 r-軸向[包括(1011)、(1011)、(0111)、(0111)、(1101)、以及(1101)]的其中之一；

其中：

該鏡頭裝置包含一第一殼體、一第二殼體、一鏡頭模組、以及一電路板；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高

分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔；

當該第一殼體與該藍寶石鏡片疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，且該第一殼體與該藍寶石鏡片藉由該複數熱熔柱的受熱而接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠；

該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊；

該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機背蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

9. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置，包含一殼體、一鏡頭模組以及一電路板，該殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接，且該殼體為一背蓋殼體；以及

一藍寶石鏡片，該藍寶石鏡片埋入該鏡頭裝置中，且與該鏡頭裝置之該殼體直接接合，其中該藍寶石鏡片具有一晶體結構以及一晶體軸向，該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}210)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述的裝置，其中：

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片在相對於室溫為一第一高溫下利用該高分子膠與該殼體接合，其中該高分子膠在該第一高溫下具有一接合反應；

該藍寶石鏡片在相對於該室溫為一第二高溫下與該殼體進行一異質接合；

該殼體為一手機背蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

11. 一種取像裝置，包含：

一鏡頭裝置；以及

一藍寶石鏡片，與該鏡頭裝置直接接合，其中：

該藍寶石鏡片具有一晶體結構及一晶體軸向，該晶體結構為一單晶結構；且該晶體軸向為 c-軸向(0001)、a-軸向[包括 $(\bar{1}210)$ 、 $(11\bar{2}0)$ 、 $(2\bar{1}10)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}20)$ 、 $(\bar{2}110)$ 、以及 $(\bar{1}2\bar{1}0)$]、m-軸向[包括 $(\bar{1}010)$ 、 $(\bar{1}100)$ 、 $(01\bar{1}0)$ 、 $(10\bar{1}0)$ 、 $(1\bar{1}00)$ 、以及 $(0\bar{1}10)$]、和 r-軸向[包括 $(10\bar{1}1)$ 、 $(\bar{1}01\bar{1})$ 、 $(01\bar{1}\bar{1})$ 、 $(0\bar{1}11)$ 、 $(\bar{1}\bar{1}0\bar{1})$ 、以及 $(\bar{1}101)$]的其中之一；

該鏡頭裝置包含一第一殼體、一第二殼體、一鏡頭模組、

以及一電路板；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該第一殼體具有複數熱熔柱，該藍寶石鏡片具有複數通孔；

當該第一殼體與該藍寶石鏡片疊合時，該複數熱熔柱穿過該複數通孔，且該第一殼體與該藍寶石鏡片藉由該複數熱熔柱的受熱而接合，其中該複數熱熔柱的成分包括一熱塑型塑膠；

該藍寶石鏡片具有一凸部，該凸部與該鏡頭模組的位置對齊；

該第二殼體環繞該鏡頭模組，且該電路板與該鏡頭模組耦接；

該第一殼體為一電池蓋，該第二殼體為一手機背蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

12. 如申請專利範圍第9項所述的裝置，其中：

該殼體具有一凹陷區域，當該藍寶石鏡片置於一模具內時，藉由一射出成形技術以使該藍寶石鏡片埋入該殼體內的該凹陷區域；

該藍寶石鏡片藉由一接合膠與該鏡頭裝置接合，以使該藍寶石鏡片保護該鏡頭裝置，其中該接合膠為一高分子膠，該高分子膠包括一高溫反應膠、光敏膠、或雙組成份膠；

該藍寶石鏡片具有複數凹槽，該殼體的材質為一塑膠，當該接合膠接合該藍寶石鏡片與該殼體時，該複數凹槽防止該塑膠以及該接合膠的一溢膠狀況發生；

該殼體為一手機背蓋；以及

該取像裝置更包含一液晶螢幕，該鏡頭裝置位於該液晶螢幕上。

13. (刪除) 一鏡頭裝置，包含：

一鏡頭模組；以及

一藍寶石鏡頭鏡片，裝設於該鏡頭模組以構成該鏡頭裝置。