

(21)申請案號：097146912

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 12 月 03 日

(51)Int. Cl. : A63B33/00 (2006.01)

(71)申請人：誠加興業股份有限公司 (中華民國) QBAS CO., LTD. (TW)

臺北市士林區福國路 98 之 2 號

(72)發明人：薛志誠 SHIUE, CHIH CHENG (TW)

(74)代理人：陳翠華

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：7 共 20 頁

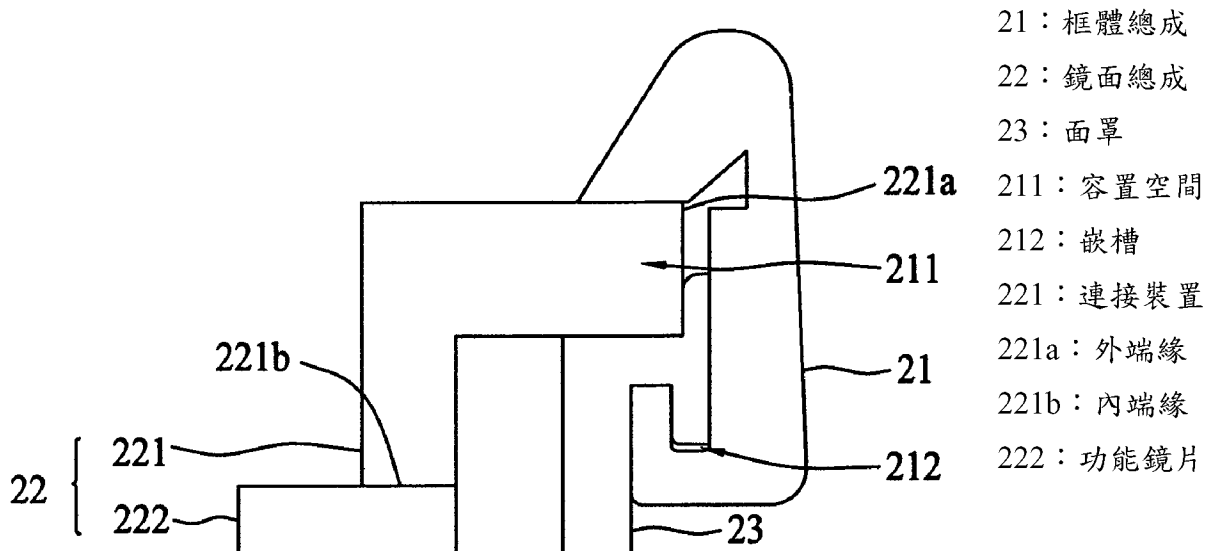
(54)名稱

水鏡結構

SWIMMING GOGGLE STRUCTURE

(57)摘要

本發明係揭露一種水鏡結構，包含一框體總成及一鏡面總成。框體總成界定出一容置空間，並形成一嵌槽，使鏡面總成適以鑲設於容置空間中。該鏡面總成包含一連接裝置及一功能鏡片，連接裝置係自框體總成朝一穿戴者之眼部延伸，並具有一外端緣及一內端緣。該外端緣係容置入於嵌槽中，該內端緣係與功能鏡片連結。其中，連接裝置之外端緣至一穿戴者眼部之一距離係大於自內端緣至穿戴者眼部之一距離。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一水鏡結構；特別是一種具有立體功能鏡片之水鏡結構。

【先前技術】

在進行各種浮潛活動時，皆會使用一水鏡。係提供一穿戴者，用來與外界的水隔離，以免水滲入眼眶周圍，刺激到眼睛，使得穿戴者能維持在舒適的環境下，順利完成一浮潛活動。

請合併參閱第 1 圖及第 2 圖，其顯示習知的水鏡結構 1。習知水鏡結構 1 包含一框體總成 11、一面罩 13 以及至少一鏡片 122。鏡片 122 係容置於框體總成 11 所形成之一容置空間，並直接與框體總成 11 相連接，面罩 13 則是包覆框體總成 11 及鏡片 122 後提供使用者穿戴於臉部之用。

穿戴者使用習知之水鏡結構 1 時，會因為穿戴者的臉型輪廓而使面罩 13 受限於一定的外型，尤其是面罩 13 必須提供穿戴者之鼻部完整的密合狀態，以確保其於水下活動時的安全。由於面罩 13 之外型受限制，導致與面罩 13 相連之框體總成 11 及鏡片 122 與穿戴者之臉部間產生一相當之距離。如第 2 圖所示，習知水鏡結構 1 之鏡片 122 與穿戴者眼睛之距離通常相距 16 釐米以上，如此水鏡結構 1 方足以提供適當的空間，使面罩 13 完整地貼附於穿戴者的眼部及鼻部等臉部重要部位。

承上所述，由於鏡片 122 與穿戴者眼部間之距離往往需要相距 16 釐米以上，因此，習知水鏡結構 1 中之鏡片 122 必須相應地製

作出一定面積的鏡片，方能給予穿戴者最佳的視野，舉例而言，一般習知水鏡的鏡片多半遠大於陸用之近視或遠視鏡片。否則如果應用於水鏡之鏡片面積過小，將會使得穿戴者於水下活動時的視野過於狹隘，甚至產生所謂的隧道視野(tunnel vision)等問題，不利水下活動的安全性。

由於習知水鏡鏡片的面積遠大於普通陸用鏡片，因此，製作時必須以面積較大之鏡片製作，如此一來製程不僅費時費工，成本上的花費較高，而且大鏡片的抗震性亦不佳。尤其是，製作具有近、遠視等具有一定眼鏡度數之鏡片時，其所需要的鏡片材料、面積更數倍於普通陸用鏡片，製作工時亦數倍之久。有鑒於此，一種可減少製程工時、節省材料及成本之水鏡結構，實為此技術領域者所企求的目標。

【發明內容】

本發明之一目的在於提供一種水鏡結構。此種水鏡結構所使用之鏡片較習知結構更貼近穿戴者之眼部。在此情形下，可使用較小之鏡片取得較大的視野，並避免產生習知之隧道視野。

為達上述目的，本發明所揭露之水鏡結構，包含一框體總成及一鏡面總成。框體總成界定出一容置空間且形成一嵌槽，鏡面總成包含一連接裝置及一功能鏡片。其中，連接裝置係自嵌槽至一穿戴者之眼部延伸，具有一外端緣以及一內端緣。外端緣適以置入該嵌槽，相對於外端緣之內端緣連結於功能鏡片。連接裝置之外端緣至一穿戴者眼部之一距離大於連接裝置之內端緣至一穿戴者眼部之一距離。藉此，該功能鏡片可更貼近一穿戴者眼部，並

且在不影響穿戴者之正常視線下可製作較小面積的鏡片面積，節省製作鏡片之工時及成本，並增加鏡片的抗震性。

為讓上述目的、技術特徵及優點能更明顯易懂，下文係以較佳之實施例配合所附圖式進行詳細說明。

【實施方式】

如第 3A 圖、第 3B 圖、第 3C 圖及第 4 圖所示，本發明之水鏡結構 2 包含一框體總成 21、一鏡面總成 22 以及一面罩 23。框體總成 21 具有一嵌槽 212，並界定出一容置空間 211，嵌槽 212 環繞容置空間 211。面罩 23 則用以包覆地連接框體總成 21 及鏡面總成 22，提供穿戴者穿戴之用，以保護穿戴者之眼部及鼻部。本發明之特徵之一在於鏡面總成 22 包含一連接裝置 221 及一功能鏡片 222，用以減少鏡片與穿戴者眼部間的距離，減少鏡片的面積。連接裝置 221 及功能鏡片 222 皆屬透明材質，詳述如後。

具體而言，連接裝置 221 包含一外端緣 221a 及一內端緣 221b。外端緣 221a 係連結置入於框體總成 21 之嵌槽 212 中，使得鏡面總成 22 適以嵌入容置空間 211 內。另一方面，連接裝置 221 之內端緣 221b 連結於功能鏡片 222。其中，連接裝置 221 之外端緣 221a 至一穿戴者眼部之一距離大於連接裝置 221 之內端緣 221b 至穿戴者眼部之一距離，亦即，本發明鏡面總成 22 之一特徵乃為連接裝置 221 及鏡片 222 合組成一個立體鏡片，中央區域的鏡片 222 較四週區域的連接裝置 221 更接近穿戴者眼部。前述之連接裝置 221 主要由複合材料所製成，該複合材料包含強化玻璃、透明矽膠、

透明塑膠及透明壓克力等透明材料。功能鏡片 222 則與習知鏡片之玻璃材料相同，茲不贅述。

第 3A 圖、第 3B 圖、第 3C 圖係為連接裝置 221 如何連接功能鏡片 222 之數個示意圖。其中，第 3A 圖所示之連接裝置 221，其內端緣 221b 係利用一黏接劑連結至功能鏡片 222，並自框體總成 21 朝功能鏡片 222 作延伸，使功能鏡片 222 得以更貼近穿戴者之眼部。另一方面，第 3B 圖所示之連接裝置 221，其內端緣 221b 則利用包射方式一體成型地連結至功能鏡片 222，並自框體總成 21 朝功能鏡片 222 作延伸，使功能鏡片 222 得以更貼近穿戴者之眼部。第 3C 圖之連接裝置 221，其內端緣 221b 則利用一扣合件 223 連結至功能鏡片 222，使功能鏡片 222 得以更貼近穿戴者之眼部。須說明的是，前述連接裝置 221 與功能鏡片 222 間之連接方式僅為說明本發明之用，並非用以限制本發明。

比較第 2 圖所示之習知水鏡結構 1 及第 4 圖所示之本發明水鏡結構 2，習知水鏡結構 1 之鏡片 122 受限於面罩 13 的外型，因此其與框體總成 11 之一框緣外端間的距離 A 較小，因此，習知水鏡結構 1 之鏡片 122 距離穿戴者之眼部較遠，習知水鏡結構 1 則必須使用較大面積之鏡片 122，以符合提供正常視野的要求。另一方面，如第 4 圖所示，本發明之功能鏡片 222 可藉由連接裝置 221 之連接作用，突破習知面罩外型之限制，而增加其與框體總成 21 之一框緣外端間之距離（如第 4 圖所示之距離 B），亦即距離 B 大於距離 A，因此，本發明水鏡結構 2 中之功能鏡片 222 與穿戴者

之眼部距離較近，本發明之水鏡結構 2 即可使用較小面積之功能鏡片 222 而獲得與習知大面積鏡片般的正常視野，以避免小鏡片所造成隧道視野的問題。

請合併參考第 5 圖及第 6 圖，其分別顯示本發明之具體實施態樣。以第 5 圖為例，其顯示自穿戴者之眼部至功能鏡片 222 之距離 D，實質上界於為 4 公釐至 16 公釐之間。接著請參閱第 6 圖，承上述，由於功能鏡片 222 在製作上可較習知所需者面積大幅縮小。例如，功能鏡片 222 之寬度範圍 W 實質上可縮小至 32~50 公釐；高度範圍 H 實質上可縮小至 12~50 公釐。因此，生產製造此功能鏡片之製程即可達到省時省工以及成本等目的。

再者，由於連接裝置 221 乃由強化玻璃、透明矽膠、透明塑膠及透明壓克力等透明材料組成，並沿功能鏡片 222 之邊緣包覆連接，因此，此連接裝置 221 可以發揮類似緩衝材料之功能，以增加水鏡結構 2 吸收衝擊之能力，提高其抗震性，更可減輕整體重量，對於穿戴者來說提供更舒適之使用情境。

如第 7A 圖所示，本發明之鏡面總成 22 可以進一步利用連接裝置 221 與功能鏡片 222 間的連接關係，產生具有傾斜角度之鏡片。具體而言，藉由前述連接裝置 221 之對應設置，可依不同需求，使功能鏡片 222 與一垂直線間產生 0 度至正 90 度之一夾角，或者產生如第 7B 圖所示 0 度至負 90 度間之一夾角。藉此，容許穿戴者在不同環境下配合選擇使用合適之水鏡，提供水下活動時，更大角度之俯視或仰視視野。

上述之實施例僅用來例舉本發明之實施態樣，以及闡釋本發明之技術特徵，並非用來限制本發明之保護範疇。任何熟悉此技術者可輕易完成之改變或均等性之安排均屬於本發明所主張之範圍，本發明之權利保護範圍應以申請專利範圍為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係一習知水鏡結構之示意圖；

第 2 圖係一習知水鏡結構之俯視圖；

第 3A 圖係為本發明水鏡結構之示意圖；

第 3B 圖係為本發明水鏡結構之示意圖；

第 3C 圖係為本發明水鏡結構之示意圖；

第 4 圖係為本發明水鏡結構之俯視圖；

第 5 圖係為本發明水鏡結構之功能鏡片與穿戴者眼部之距離之關係圖；

第 6 圖係為本發明水鏡結構之透明材料連接功能鏡片之示意圖；

第 7A 圖係為本發明水鏡結構與穿戴者眼部之關係之示意圖；以及

第 7B 圖係為本發明水鏡結構與穿戴者眼部之關係之示意圖。

【主要元件符號說明】

2	水鏡結構	21	框體總成
211	容置空間	212	嵌槽
22	鏡面總成	221a	外端緣

221b	內端緣	222	功能鏡片
223	扣合件	23	面罩
A	鏡片與框體總成之一框緣外端之距離		
B	功能鏡片與框體總成之一框緣外端之距離		
D	功能鏡片與穿戴者眼部之距離		
W	寬度範圍		
H	高度範圍		

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97146912

※ 申請日：97.12.3

※IPC 分類：A63B³³/₀₀ (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

水鏡結構/SWIMMING GOGGLE STRUCTURE

二、中文發明摘要：

本發明係揭露一種水鏡結構，包含一框體總成及一鏡面總成。框體總成界定出一容置空間，並形成一嵌槽，使鏡面總成適以鑲設於容置空間中。該鏡面總成包含一連接裝置及一功能鏡片，連接裝置係自框體總成朝一穿戴者之眼部延伸，並具有一外端緣及一內端緣。該外端緣係容置入於嵌槽中，該內端緣係與功能鏡片連結。其中，連接裝置之外端緣至一穿戴者眼部之一距離係大於自內端緣至穿戴者眼部之一距離。

三、英文發明摘要：

A swimming goggle structure is provided. The swimming goggle structure comprises a frame assembly and a glass assembly. The frame assembly defines a receiving space and comprises a slot so the glass assembly is adapted to be embedded in the slot. The glass assembly comprises a connecting device and a functional lens. The connecting device extends from the frame assembly outward to an user's eyes. The connecting device has an outer end and an inner end. The outer end is disposed in the slot, and the inner end is connected to the functional lens. The distance between the user's

201021880

eyes and the outer end of the connecting device is greater than the distance between the user's eyes and the inner end of the connecting device.

七、申請專利範圍：

1. 一種水鏡結構，包含：

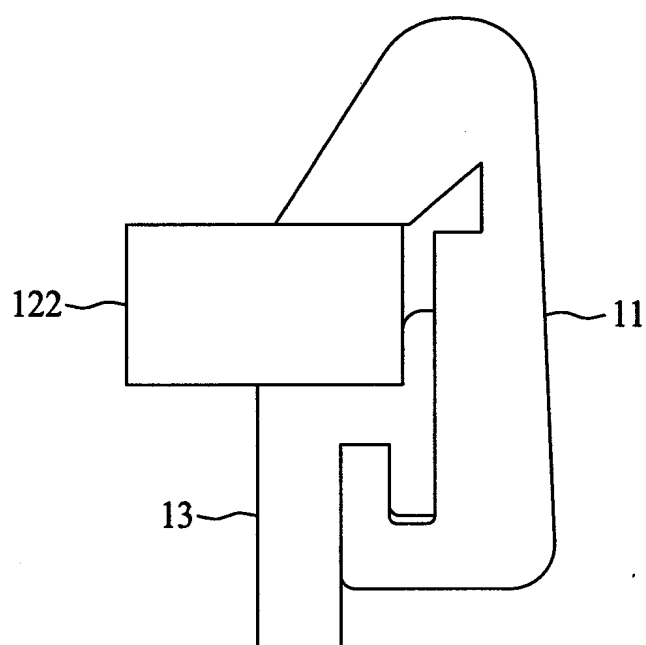
一框體總成，界定出一容置空間，該框體總成形成有一嵌槽；以及

一鏡面總成，包含一連接裝置及一功能鏡片，該連接裝置係朝一穿戴者之眼部延伸，其具有一外端緣及一內端緣，該外端緣配合於該嵌槽中，使該鏡面總成適可鑲設於該容置空間中，該內端緣則與該功能鏡片連結。

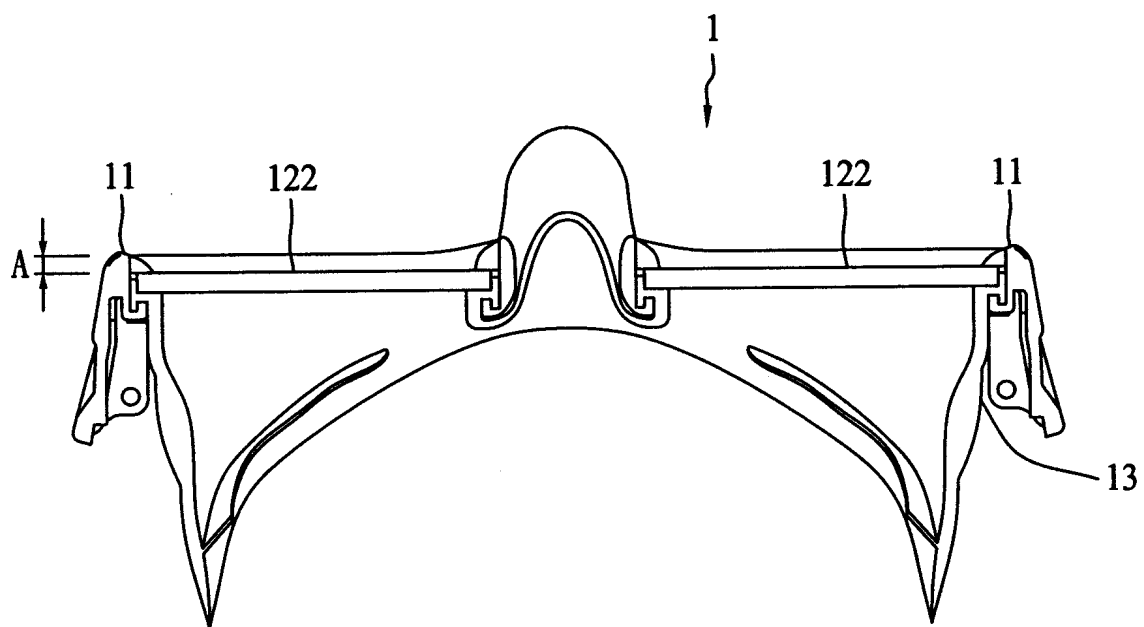
2. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該連接裝置包含一透明材料。
3. 如請求項 2 所述之水鏡結構，其中該透明材料包含透明塑膠。
4. 如請求項 2 所述之水鏡結構，其中該透明材料包含透明矽膠。
5. 如請求項 2 所述之水鏡結構，其中該透明材料包含透明壓克力。
6. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該內端緣係以一黏著劑連接至該功能鏡片。
7. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該內端緣係以一扣合件連接至該功能鏡片。
8. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該內端緣係以包射方式連接至該功能鏡片。
9. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該外端緣係以一黏著劑連接至該框體總成。
10. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該外端緣係以一扣合件連接至該框體總成。

11. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該外端緣係以包射方式連接至該框體總成。
12. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該連接裝置之該外端緣至一穿戴者之眼部之一距離係大於自該內端緣至該穿戴者之眼部之一距離。
13. 如請求項 12 所述之水鏡結構，該內端緣至該穿戴者之眼部之該距離係於 4 釐米至 16 釐米之間。
14. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該功能鏡片之一寬度介於 32 ~ 50 釐米之間，該功能鏡片之一高度介於 12 ~ 50 釐米之間。
15. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該功能鏡片與一垂直線之一夾角係 0 度至正 90 度之間。
16. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該功能鏡片與一垂直線之一夾角係 0 度至負 90 度之間。
17. 如請求項 1 所述之水鏡結構，其中該連接裝置之該內端緣接合於該功能鏡片，該連接裝置之該外端緣容置於該嵌槽並與該框體總成接合，以致該鏡面總成呈一體成型之一連續結構。

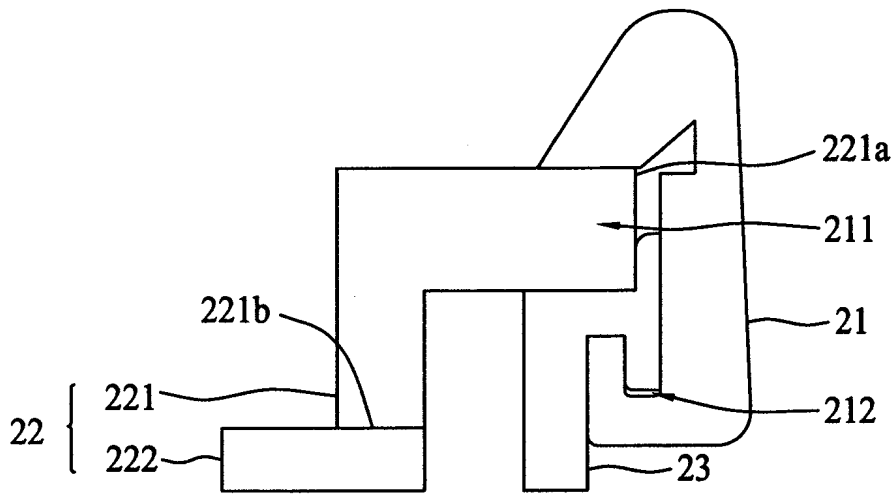
八、圖式：



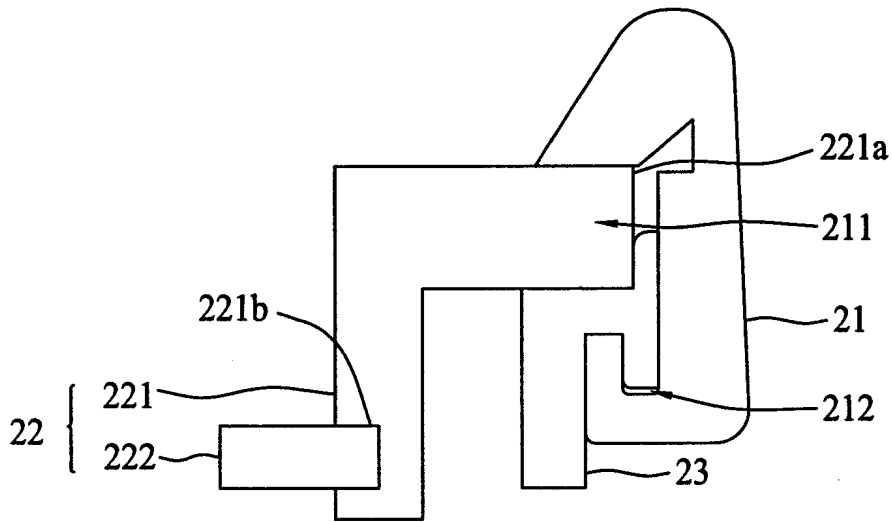
第1圖（先前技術）



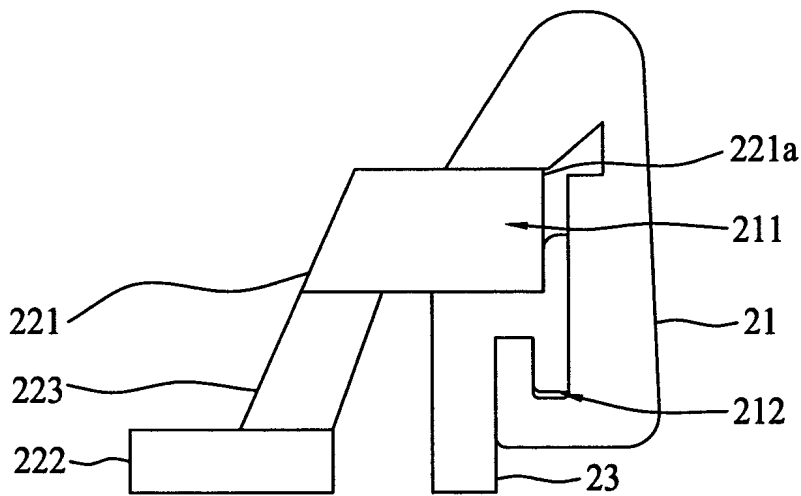
第2圖 (先前技術)



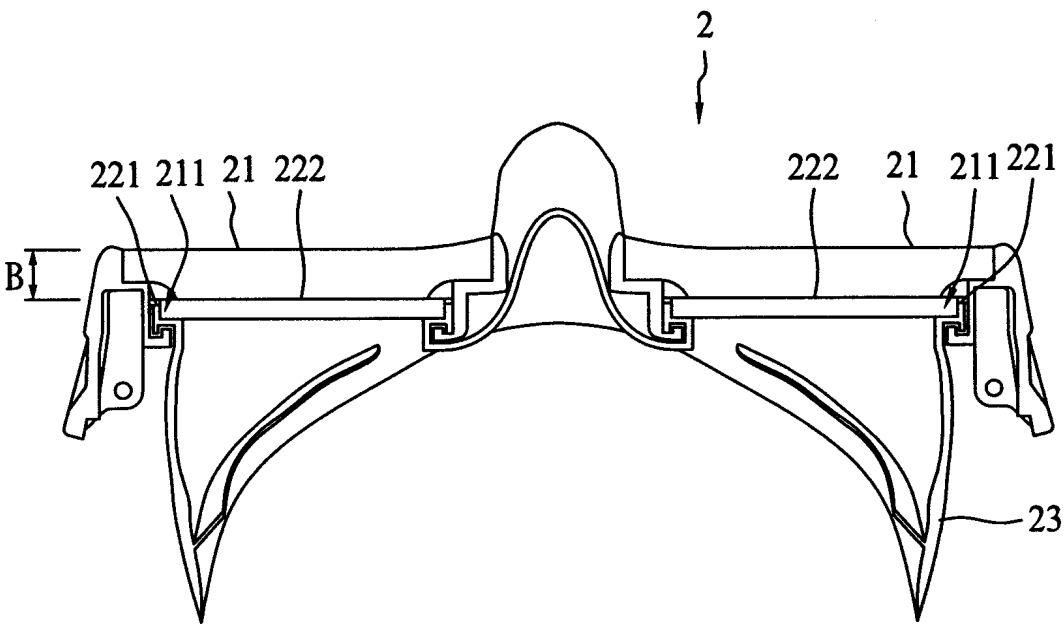
第3A圖



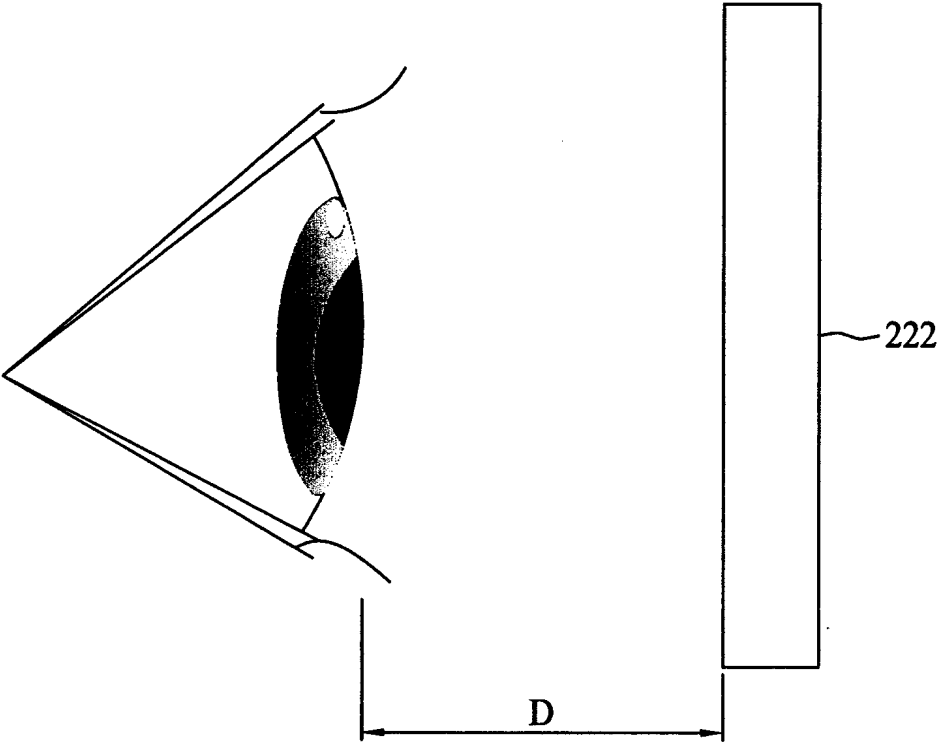
第3B圖



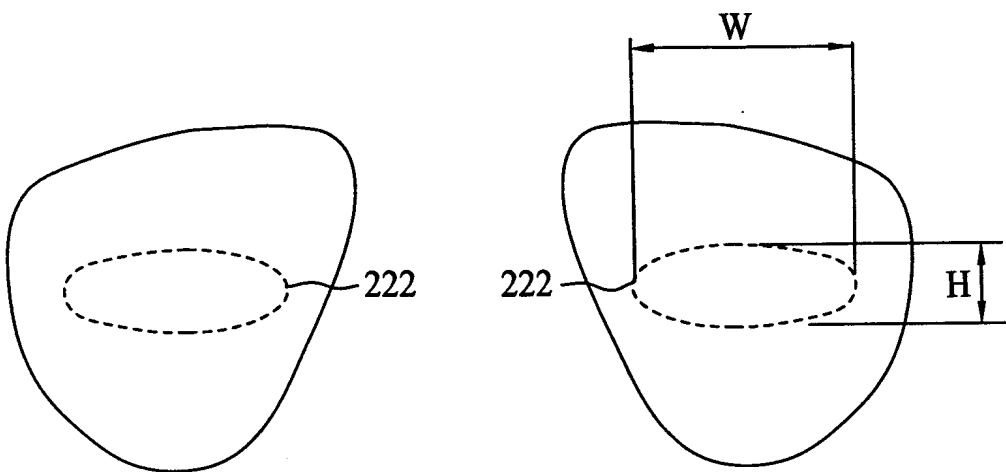
第3C圖



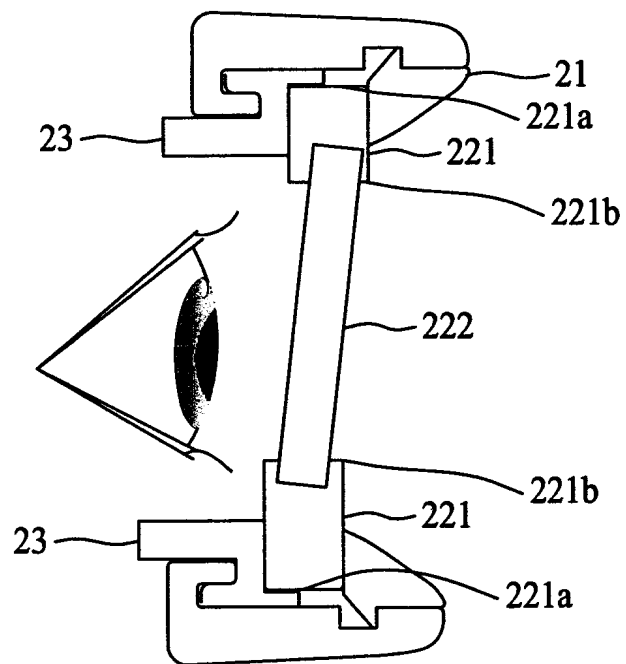
第4圖



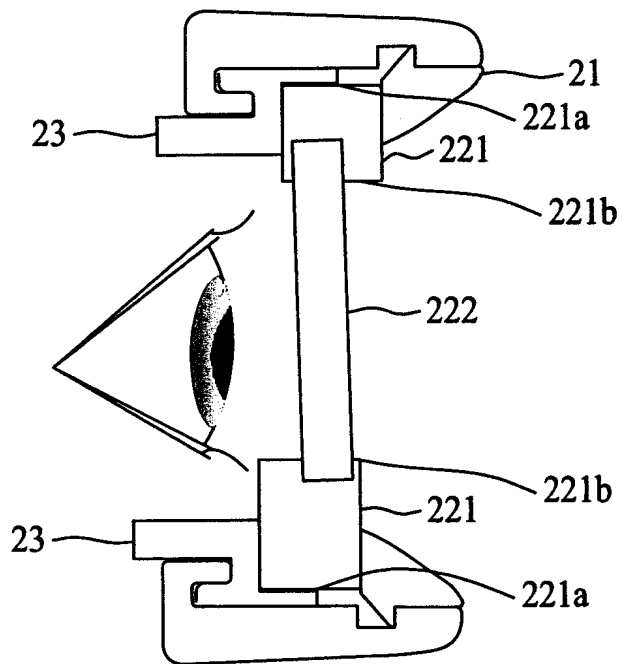
第5圖



第6圖



第7A圖



第7B圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3A)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

21	框體總成	211	容置空間
212	嵌槽	22	鏡面總成
221	連接裝置	221a	外端緣
221b	內端緣	222	功能鏡片
23	面罩		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無