公告本

I254630

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：

※ 申請日期：92 9 23 ※IPC 分類：

壹、發明名稱：（中文/英文）

用以改變虹膜色彩之植入物

IMPLANT FOR ALTERING THE IRIS COLOR

貳、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

卡瑞索 凱薩 C. / CARRIAZO, CESAR C.

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

哥倫比亞巴蘭奎拉・卡爾 86 第 49C-69 號・歐夫塔摩洛吉哥卡瑞索中心

Centro Oftalmologico Carriazo, Calle 86 No. 49C-69, Baranquilla, Columbia

國 籍：（中文/英文）哥倫比亞/Columbia

參、發明人：（共 1 人）

姓 名：（中文/英文）

卡瑞索 凱薩 C. / CARRIAZO, CESAR C.

住居所地址：（中文/英文）

哥倫比亞巴蘭奎拉・卡爾 86 第 49C-69 號・歐夫塔摩洛吉哥卡瑞索中心

Centro Oftalmologico Carriazo, Calle 86 No. 49C-69, Baranquilla, Columbia

國 籍：（中文/英文）

哥倫比亞/Columbia

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☑ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 歐洲; 2002/09/24; 02 021 188.4
2.
3.
4.
5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.
2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明涉及一種用於改變虹膜顏色的植入體，它由完全或部分透明、半透明或不透明的、有色的、生物兼容的且柔軟的材料組成，其特徵在於該植入體按照環形方式成形，並形成一個環形區域和一個圓形中心孔，所述環形區域最終停留在眼睛的虹膜上。為了將所述植入體可拆卸地固定到虹膜上，至少要形成一個固定件。

【先前技術】

發明背景

用於改變虹膜顏色的此類植入體可見於德國專利DEl9850807Al。它描述了一種人工虹膜系統，該系統的色彩排列和結構分別與給定的眼睛或個體相同，所述系統的功能與自然眼的功能相似，尤其與瞳孔的遇光縮小效應相似。而且DEl9850807還描述了一種製造所述人工虹膜系統的方法，其特徵在於把優述的透明或半透明的有色薄膜結合在一起，並去除不想要的有色薄膜部分，從而得到一個想要的色彩混合物。為了模擬自然眼的功能，尤其是瞳孔的功能，所述人工虹膜具有用來削弱透射光的部件，所述透射光通過一個相當於瞳孔的開口區域。已知的人工虹膜可以是隱形眼鏡或植入體。在後一種情況中，所述植入體有一個作為固定元件的外圍固定裝置，這是考慮到不同的眼睛有不同的固定位置。在眼睛中，所述植入體可以安放

在眼睛的囊體(capsule sac)內、溝槽(sulcus)內或前房(antehor chamber)內。

另外，美國專利US5628797描過了一種隱形眼鏡植入體，它位於眼睛的前房內。其中，所述植入體由一種透明材料組成，尤其是透明塑料，例如聚甲基丙烯酸酯(PMMA)。另外，它還包括兩個半環，這兩個半環可以合併成一個閉合環，其中所述環形區域最終停留在眼睛的瞳孔上。為了固定所述植入體，接下來要將固定件佈置在所述植入體的周邊，所述植入體與眼睛的對應區域接合。

然而，已知的用於改變虹膜顏色的植入體存在缺陷，因為現有的這些植入體上的固定件緊咬植入體並沿其周邊分別向外突出，這會造成這一區域內的眼內傷。當用手術的方式將這些植入體植入眼內時更是如此。

【發明內容】

發明概要

因此，本發明的目的是提供一種說明與開頭提到過的植入體，此植入體能簡單而柔和地固定在眼睛內。

一種具有申請專利範圍第1項的特徵的植入體實現了過一目的。

從屬申請專利範圍進一步說明了其它的優點。

在一種用於改變虹膜顏色的本發明的植入體中，一個或多個固定件被佈置在由所述環形植入體所形成的環形區域內。有利的是，因此可以確保沒有外部突起或其它的固定件從所述植入體的周邊向外伸進周邊環境內，例如伸進

眼睛內部的區域內。這樣，一方面，在用手術方法將本發明的植入體植入到眼睛內時，可以避免眼睛內或眼睛上的手術區域出現創傷。另一方面，在將所述植入體安置在眼睛內的虹膜上之後，可能出現的傷害也基本上被排除。本發明的植入體非常造合用於改變虹膜顏色，由於它由完全或部分透明、半透明或不透明的、有色的、生物兼容的且柔軟的材料組成。藉助於所述植入體的柔性投汁，也可以將所述植入體簡單而快速地植入到眼睛內。

在本發明的植入體的一種有利的變體內，所述固定件包括至少一個位於環形區域內的開口，其中所述開口用於穿過並固定虹膜的底部區域。其中，穿過並固定虹膜的相應區域可以以簡單的方式分別由吸氣或真空設備實現。然而，也可以用手工方式使所述虹膜區域分別通過所述植入體內的一個或多個所述開口，並將其固定。在本發明的一個有利的變體中，所述開口形成交叉切口的形狀，這種形式確保分別通過一個或多個所述開口的所述虹膜區域能穩固地保持在所述植入體上。

在本發明的植入體的另一個有利的變體中，所述固定件包括至少一個構形突起，所述突起用於使所述植入體刺入併鉤在虹膜上的相應區域內。這一突起或這些突起分別允許所述植入體在虹膜上簡單而快速的固定。為了使所述突起能更容易地刺入相應的虹膜區域內，每個所述突起都可以包括一個楔形的外露端。有利的是，所述突起還可以由生物兼容的材料組成。對整個植入體來說也是如此。尤

其是，所述植入體和/或所述突起由生物兼容的塑料組成。

在本發明的植入體的又一個有利變體中，一個光學透鏡或一片透明薄膜被安置在所述植入體的中心孔內。因此，除了改變或增強虹膜之外，所述植入體也可以糾正眼睛的視覺靈敏度。

在本發明的另一有利變體中，所述植入體是可印刷的，因此可以採用任何能想得到的設計，即任何能想得到的顏色或圖案，而對所述植入體不會產生問題。另外，所述植入體的邊緣的形狀可以完全或部分呈不規則形或鋸齒形。因此，不僅虹膜的顏色會單獨發生獨特的視覺改變，而且虹膜本身的形狀也會發生改變。

在本發明的一個有利變體中，所述植入體的直徑為5-12mm，厚度為50-300μm。所述圓形中心孔的直徑與所述植入體的直徑相適應，為5-7mm。這樣的尺寸使所述植入體幾乎可以適應任何眼睛或虹膜的尺寸。有利的是，所述植入體的厚度僅為50-300μm，這使得所述植入體非常柔軟。

圖式簡單說明

下面將更為詳細地說明本發明的幾個實施例。其中：

第1圖是本發明的第一實施例中的植入體的示意圖；

第2圖是第1圖中的植入體的視圖，其中所述植入體停留在虹膜上；

第3圖是第1和2圖中的植入體的視圖，其中所述植入體停留並固定於虹膜上；

第4圖是第1-3圖中的植入體的剖視圖，其中所述植入體停留並固定於虹膜上；

第5圖是本發明的第二實施例中的植入體的示意圖；

第6圖是第5圖中的植入體的視圖，其中所述植入體停留在虹膜上；

第7圖是第5和6圖中的植入體的剖視圖，其中所述植入體停留並固定於虹膜上；

第8圖是本發明的第三實施例中的植入體約示意圖；

第9圖是本發明的第四實施例中的植入體的示意圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

第1圖給出了本發明的第一實施例中的用於改變虹膜顏色的植入體10的示意圖。從中可以看出，植入體10呈環形且有一個環形區域12，環形區域12最終停留在眼睛14(見第2圖)的虹膜16上。另外，在將植入體10安置在虹膜16上之後，形成在植入體上的圓形中心孔18最終停留在眼睛14(見第2圖)的瞳孔38的區域內。

而且，從植入體10的第一實施例可以看出，在所述環形區域12內安置有幾個固定件20。其中，每個固定件20都包括一個穿過環形區域12延伸的開口24。其中，所述開口24用於穿過並固定虹膜16的底部區域。在如圖所示的實施例中，開口24的形狀為交叉切口。然而，開口24乘用其它形狀也是可以想到的。而且，開口24的內圓周上可以有突起和/或有一個粗糙的表面。因此，可以確保將相應的虹膜

環形區域12最終停留在虹膜16上。位於所述開口24下方的虹膜16的部分區域通過開口24且固定於這些開口內。而且，從中可以看出，植入體10的環形設計允許光線可不受阻礙地透過瞳孔38進入眼睛14內。

第5圖是本發明的第二實施例中的植入體10的示意圖。根據此第二實施例，每個所述固定件22都包括一個構形的突起26，其中所述鉤形突起26用於刺入並鉤在虹膜16的相應的局部區域內的植入體10上。其中，每個所述突起26都有一個楔形的外露端28，因此所述突起便於刺入虹膜16內。其中，突起26由生物兼容的材料組成，例如生物兼容的塑料。

第二實施例中圖示的植入體10也有圓形邊緣32、34，因此形成一個環。其中，所述環的中心孔18用於光透射。

第6圖是第5圖中的植入體10的視圖，其中植入體10停留在虹膜16上。從這些實施例中也可以看出，所述固定件22、26形成在植入體10的環形區域12內。這樣，固定件22、26僅停留在虹膜16上。

根據第7圖所示的第5和6圖中的植入體10的剖視圖，顯然可以看出植入體10是如何停留並固定於虹膜16上。從中可以看出，固定件22、26與虹膜16的底部區域接合。其中，所述鉤形突起26指向植入體10的環形內側。由環形區域12環繞的中心孔18允許光線可不受阻礙地透過瞳孔38並進入眼睛14的內側。

第8圖是本發明的第三實施例中的植入體10約示意

圖，從中可以看出，植入體的所述邊緣32、34形成鋸齒狀。然而，所述植入體10整體成環形，例如，所述植入體10有一個環形區域12和一個中心孔18。植入體10的所述邊緣32、34也可以是其它形狀。

第9圖是本發明的第四實施例中的植入體10的示意圖。從中可以看出，所述環形植入體10在所述中心孔18的區域內有一個光學透鏡或一個透明的薄膜30。因此，除了可以分別改變虹膜的顏色或形狀外，所述植入體10也可以進行視力糾正。

【圖式簡單說明】

第1圖是本發明的第一實施例中的植入體的示意圖；

第2圖是第1圖中的植入體的視圖，其中所述植入體停留在虹膜上；

第3圖是第1和2圖中的植入體的視圖，其中所述植入體停留並固定於虹膜上；

第4圖是第1-3圖中的植入體的剖視圖，其中所述植入體停留並固定於虹膜上；

第5圖是本發明的第二實施例中的植入體的示意圖；

第6圖是第5圖中的植入體的視圖，其中所述植入體停留在虹膜上；

第7圖是第5和6圖中的植入體的剖視圖，其中所述植入體停留並固定於虹膜上；

第8圖是本發明的第三實施例中的植入體約示意圖；

第9圖是本發明的第四實施例中的植入體的示意圖。

【圖式之主要元件代表符號表】

10…植入體

12…環形區域

14…眼睛

16…虹膜

18…圓形中心孔

20,24,26…固定件

22…固定件

24…開口

26…突起

28…外露端

32,34…邊緣

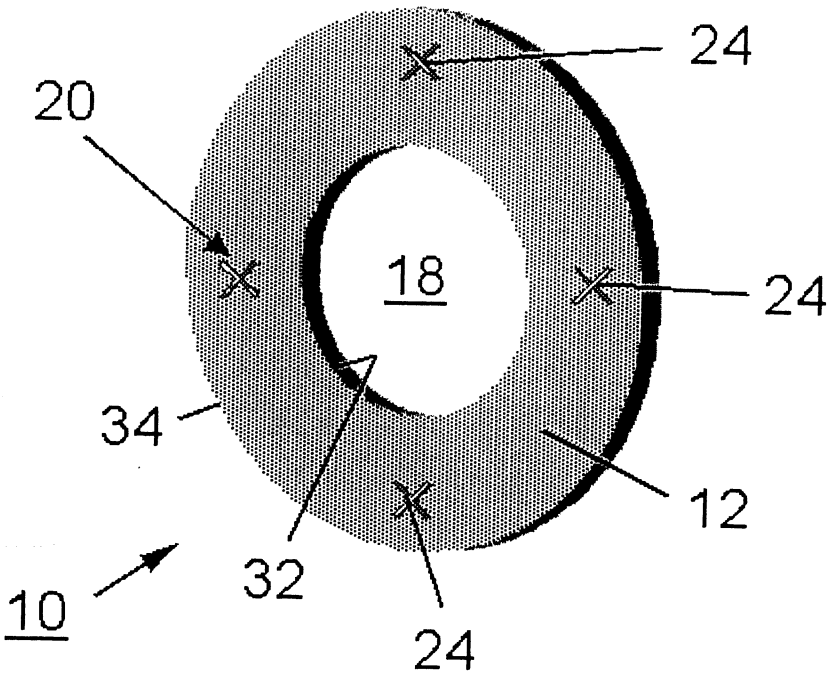
伍、中文發明摘要：

本發明披露了一種用於改變虹膜顏色的植入體，它由一種完全或部分透明、半透明或不透明的、有色的、生物兼容的且柔軟的材料組成，其中所述植入體按環形方式成形，並形成一個最終停留在眼睛的虹膜上的環形區域和一個圓形中心孔，且至少形成一個固定件，所述固定件用來將所述植入體可拆卸地固定到虹膜上。所述固定件被安置在所述植入體的所述環形區域內。

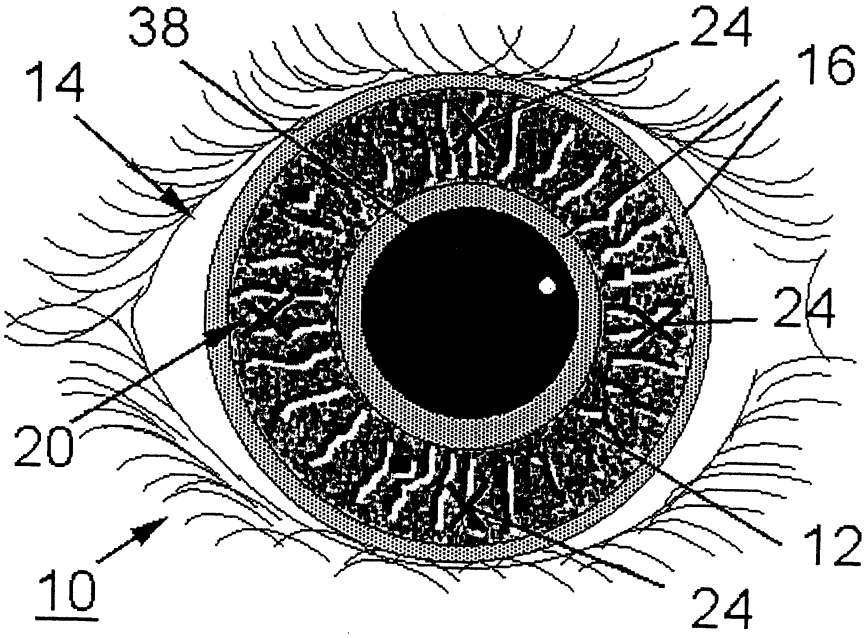
陸、英文發明摘要：

The present invention discloses an implant for altering the iris color, consisting of a completely or partially transparent, semi-transparent or non-transparent, colored, biocompatible and flexible material, wherein the implant 10 is formed annularly, and forms and annular area 12 coming to rest on the iris 16 of an eye 14, and a central circular opening 18, and at least one attaching means 20,22 is formed for detachable attachment of the implant 10 to the iris 16. The attaching means 20,22 is disposed within the annular area 12 of the implant 10.

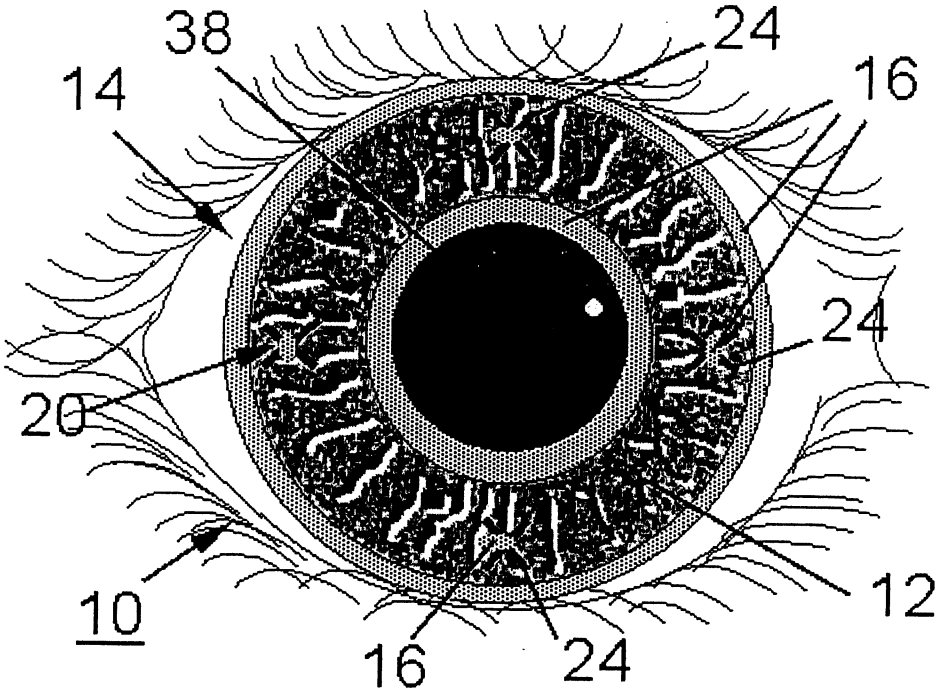
第 1 圖



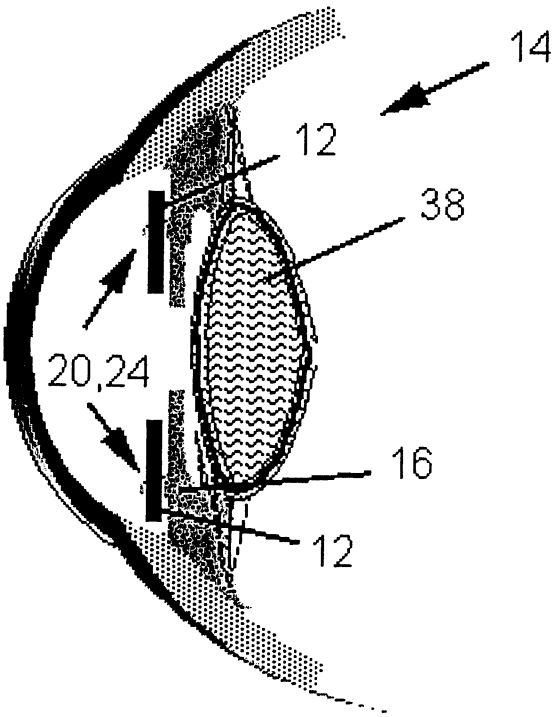
第 2 圖



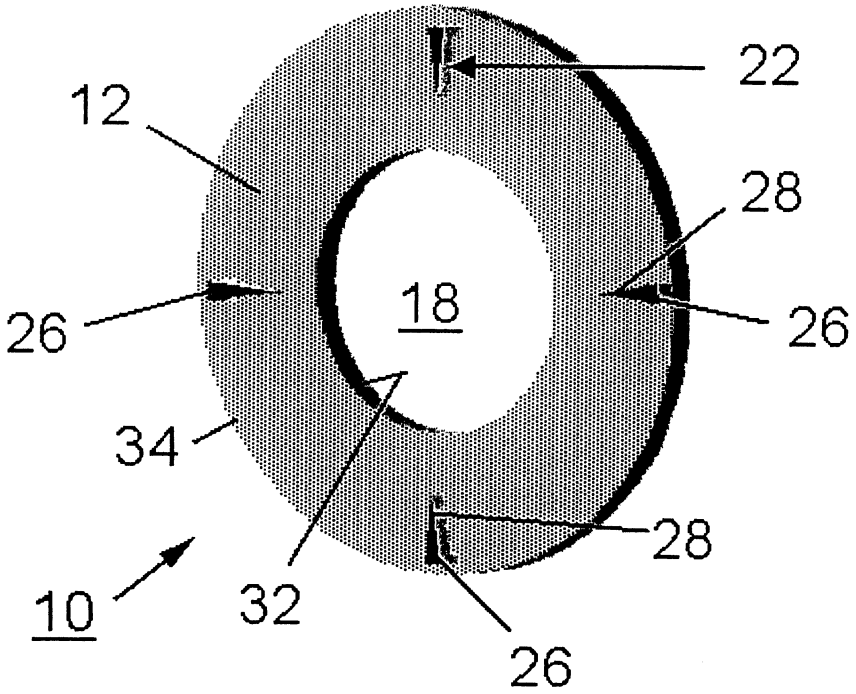
第 3 圖



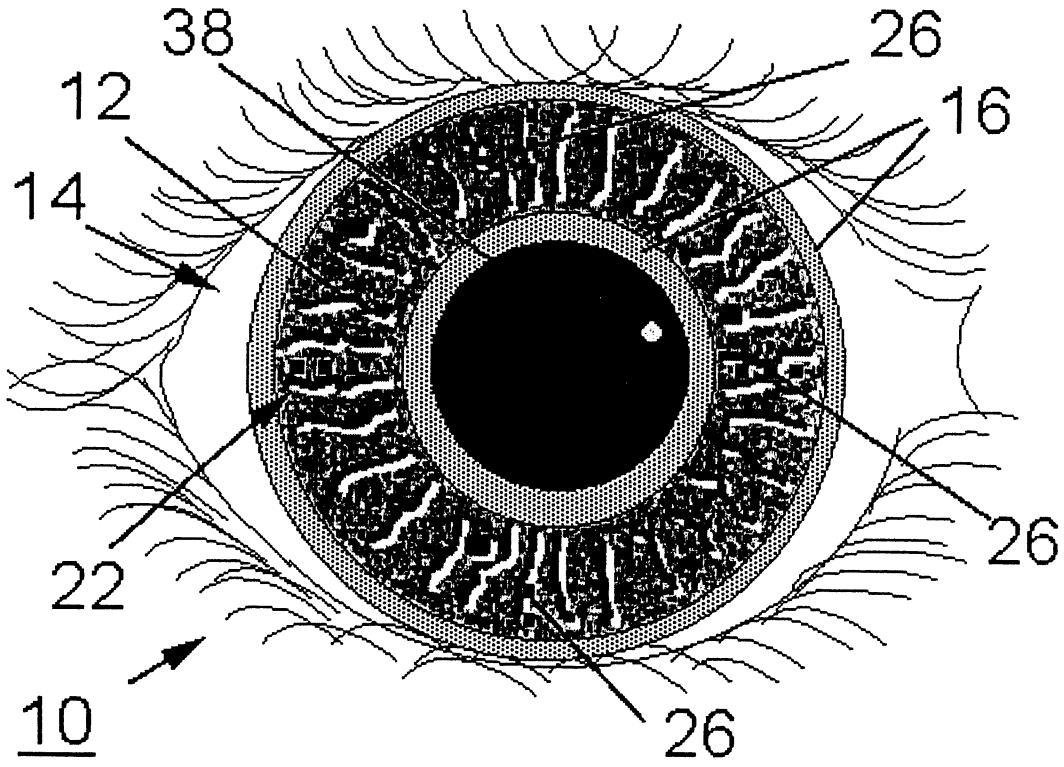
第 4 圖



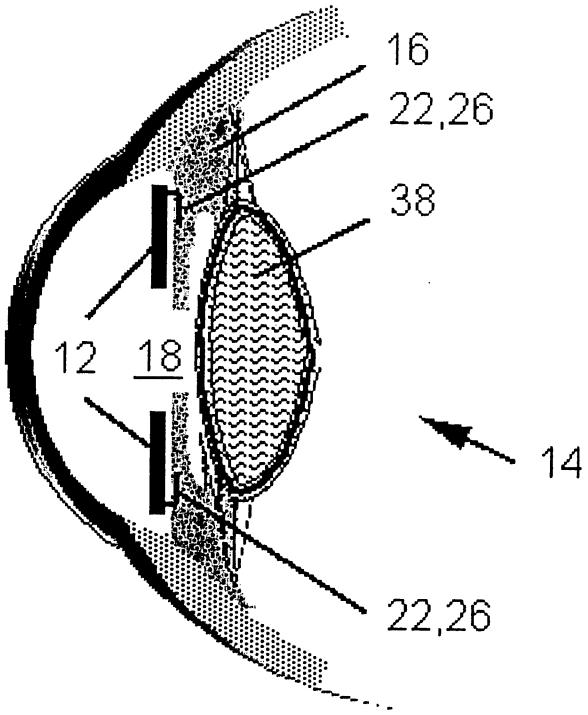
第 5 圖



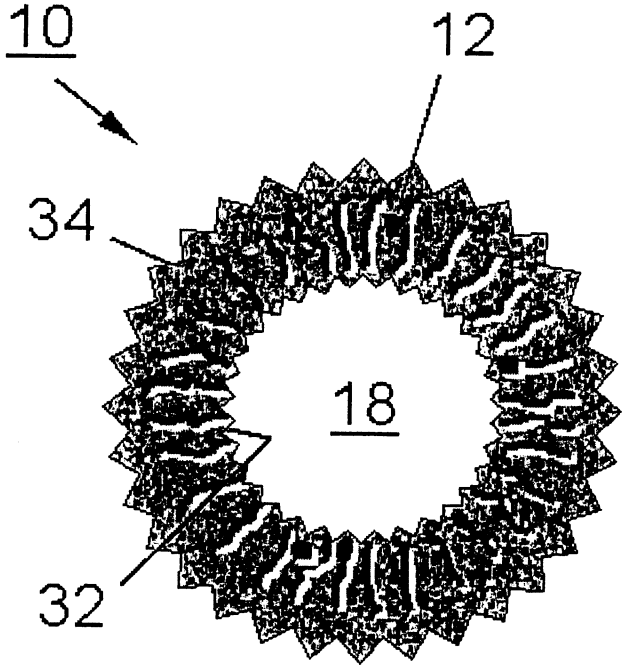
第 6 圖



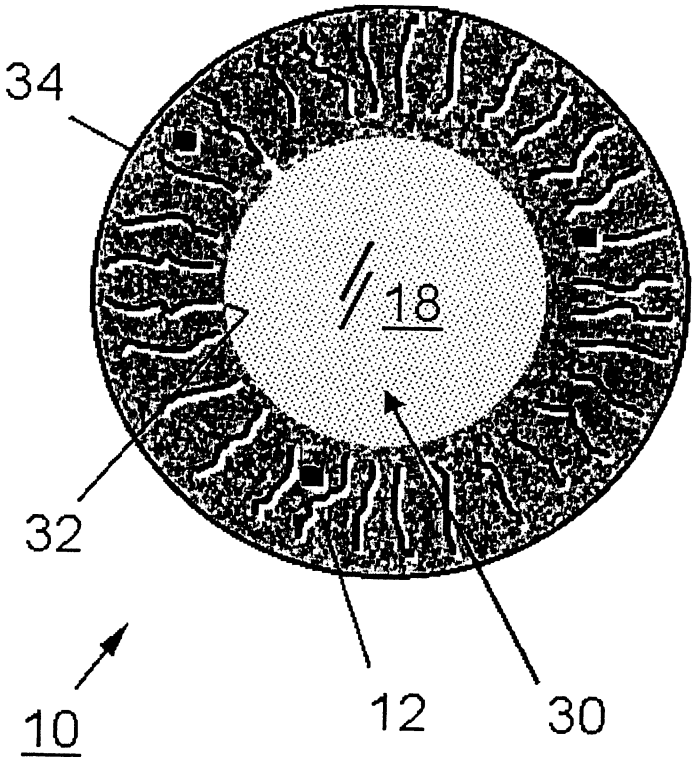
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10…植入體
12…環形區域
18…圓形中心孔
20,24…固定件
24…開口
32,34…邊緣

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

區域牢固定在開口24內。

而且可以看出，所述環形植入體10有相應的邊緣32和34。在如圖所示的第一實施例中，邊緣32、34均勻地形成圓形。

植入體10通常由完全或部分透明、半透明或不透明的、柔軟的材料組成。另外，所述材料是有色的且生物兼容的。尤其是，所述植入體由生物兼容的塑料組成。這裡，它可以是PMMA塑料。另外，植入體是可印刷的。

其中，所述植入體10的直徑為5-12mm，厚度為50-300μm。所述圓形中心孔18的直徑與植入體10的直徑相適應，為5-7mm。其中，植入體10可以用一個元件或多個單獨的元件例如多個重疊的薄膜製成。

第2圖是第1圖中的植入體10的視圖，其中植入體10停留在虹膜16內。從中可以看出，形成在植入體10的環形區域12內的固定件20、24的形狀為交叉切口，且停留在虹膜16的相應的局部區域內。植入體10的中心孔18允許光線穿過瞳孔38而到達眼睛14內。

第3圖是第1和2圖中的植入體10的視圖，其中植入體10停留且固定在虹膜16上。從此圖中可以看出，位於所述開口24下方的虹膜16的部分區域通過開口24且分別連接並固定於這些開口內或這些開口旁。其中，開口24的交叉切口形狀有利於其保持效果。

第4圖是第1-3圖中的植入體10的剖視圖，其中植入體10停留並連接在虹膜16上。從中可清楚看出，植入體10的

拾、申請專利範圍：

1. 一種用於改變虹膜顏色的植入體，由一種完全或部分透明、半透明或不透明的、有色的、生物兼容的且柔軟的材料組成，其中所述植入體按環形方式成形，並形成一個最終停留在眼睛的虹膜上的環形區域和一個圓形中心孔，而且至少形成一個固定件，所述固定件用來將所述植入體可拆卸地固定到虹膜上，其特徵在於所述固定件被安置所述環形區域(12)內。
2. 如申請專利範圍第1項所述的植入體，其特徵在於：所述固定件包括至少一個位於環形區域內的開口，其中所述開口用於通過並固定虹膜的底部區域。
3. 如申請專利範圍第2項所述的植入體，其特徵在於：所述開口的形狀為交叉切口形。
4. 如申請專利範圍第1-3項中任意一項所述的植入體，其特徵在於：所述開口的內圓周面上有突起和/或一個粗糙表面。
5. 如申請專利範圍第1項所述植入體，其特徵在於：所述固定件包括至少一個構形突起，所述突起用於將植入體刺入並鉤在虹膜相應的局部區域內。
6. 如申請專利範圍第5項所述的植入體，其特徵在於：所述突起包括一個樑形的外露端。
7. 如申請專利範圍第5或6項所述的植入體，其特徵在於：所述突起由生物兼容的材料組成。
8. 如申請專利範圍第1或5所述的植入體，其特徵在於：所

述植入體和/或所述突起由生物兼容的塑料組成。

9. 如申請專利範圍第1項所述的植入體，其特徵在於：一個光學透鏡或一片透明薄膜被安置在植入體的中心孔內。

10. 如申請專利範圍第1項所述的植入體，其特徵在於：所述植入體是可印刷的。

11. 如申請專利範圍第1項所述的植入體，其特徵在於：所述植入體的直徑為5-12mm，厚度為50-300μm。

12. 如申請專利範圍第1項所述的植入體，其特徵在於：所述圓形中心孔的直徑與所述植入體的直徑相適應，為5-7mm。

13. 如申請專利範圍第1項所述的植入體，其特徵在於：所述植入體的所述邊緣的全部或部分的形狀是不規則的或呈鋸齒狀。