

【11】證書號數：I468821

【45】公告日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 11 日

【51】Int. Cl. : G02F1/1343 (2006.01) G09G3/00 (2006.01)

發明

全 8 頁

【54】名稱：雙畫面液晶顯示裝置

DUAL-VIEW LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

【21】申請案號：101128938

【22】申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 10 日

【11】公開編號：201407246

【43】公開日期：中華民國 103 (2014) 年 02 月 16 日

【72】發明人：黃啟炎 (TW)；謝嘉定 (TW)

【71】申請人：國立彰化師範大學

NATIONAL CHANGHUA UNIVERSITY  
OF EDUCATION

彰化縣彰化市進德路 1 號

【74】代理人：田國健

【56】參考文獻：

TW 201042284A

CN 101893788A

US 2011/0164194A1

審查人員：蕭乃仁

## [57]申請專利範圍

1. 一種雙畫面液晶顯示裝置，主要包含一液晶層設於二配向膜之間，二配向膜皆在外側至少疊設一第一基板及一第二基板，顯示裝置之顯示螢幕以眾多像素構成，各像素由至少兩組子單元構成，各子單元包含一左子像素及一右子像素；該第一基板設有條狀結構的圖形化電極，包含複數共電極及複數第三電極交替排列，該第二基板亦設有條狀結構的圖形化電極，包含複數第一電極及複數第二電極交替排列；該第二基板之第一電極及第二電極位於第一基板之共電極與第三電極的中間位置，該共電極、第一電極、第三電極及第二電極之相對位置於液晶層中區分出該複數左子像素及該複數右子像素；該共電極輸入公用電壓、第一電極輸入左子像素資料電壓、第二電極輸入右子像素資料電壓、第三電極輸入左子像素資料電壓及右子像素資料電壓加總之電壓，該共電極與第一電極之壓差形成電場施予於左子像素的液晶分子旋轉，該第一電極與第三電極之壓差形成電場施予於右子像素的液晶分子旋轉，該第三電極與第二電極之壓差形成電場施予於左子像素的液晶分子旋轉，該第二電極與共電極之壓差形成電場施予於右子像素的液晶分子旋轉。
2. 依申請專利範圍第 1 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該右子像素中的液晶分子採順時鐘旋轉，且該左子像素中的液晶分子採逆時鐘旋轉。
3. 依申請專利範圍第 1 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該左子像素中的液晶分子採順時鐘旋轉，且該右子像素中的液晶分子採逆時鐘旋轉。
4. 依申請專利範圍第 1 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該右子像素電場與相鄰左子像素電場之垂直方向分量同向，該右子像素電場與相鄰左子像素電場之水平方向分量反向。
5. 依申請專利範圍第 1 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該右子像素電場與相鄰左子像素電場之垂直方向分量反向，該右子像素電場與相鄰左子像素電場之水平方向分量同向。
6. 依申請專利範圍第 1 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該二配向膜為水平配向。

(2)

7. 依申請專利範圍第 6 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該液晶層使用介電異向性小於 0 之液晶。
8. 依申請專利範圍第 1 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該二配向膜為垂直配向。
9. 依申請專利範圍第 8 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該液晶層使用介電異向性大於 0 之液晶。
10. 依申請專利範圍第 1 項所述之雙畫面液晶顯示裝置，其中，該左子像素資料電壓與右子像素資料電壓二者之電極性相反。

圖式簡單說明

第 1 圖係本發明之圖形化電極式的雙畫面液晶顯示裝置之示意圖。

第 2 圖係本發明之較佳實施例的水平均向排列構造示意圖。

第 3 圖係本發明之圖形化電極式雙畫面液晶顯示裝置之左右兩側穿透率對應於右子像素資料電壓之曲線圖。

第 4 圖係本發明之圖形化電極式雙畫面液晶顯示裝置之左右兩側穿透率對應於像素位置之曲線圖。

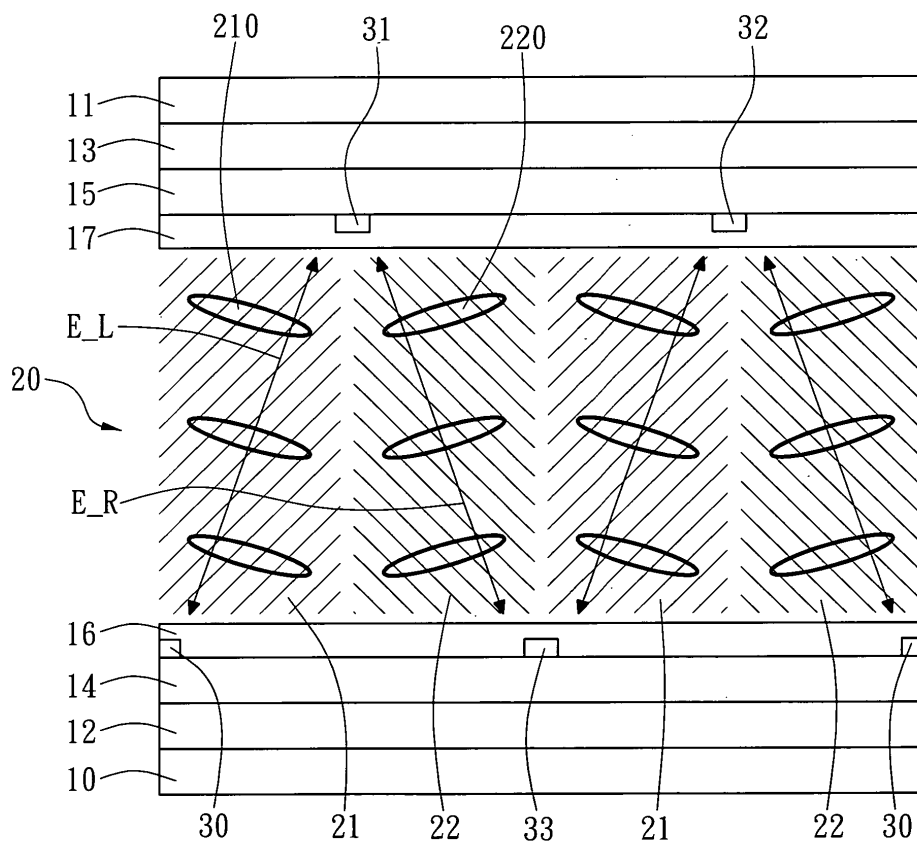
第 5 圖係本發明之雙畫面液晶顯示裝置之測試示意圖。

第 6 圖係習知視差屏障式液晶顯示裝置之示意圖。

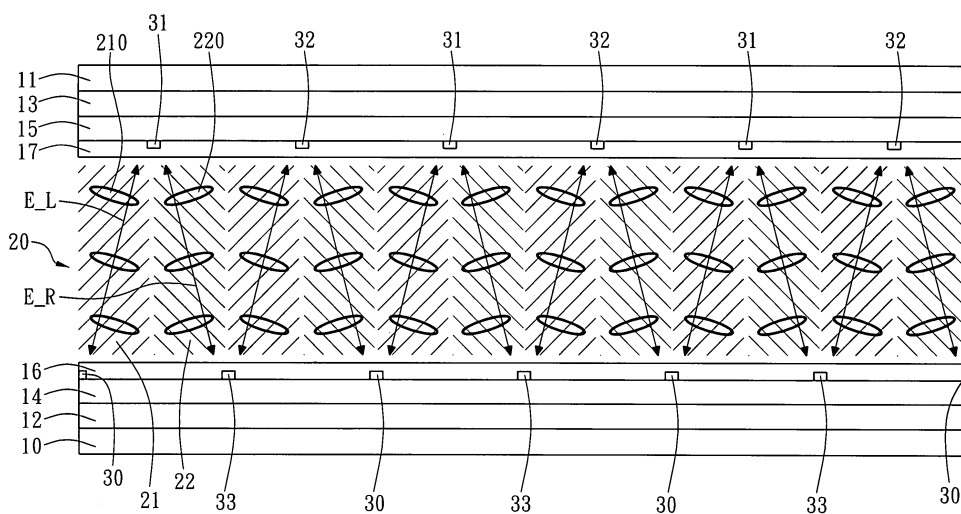
第 7 圖係習知柱狀透鏡式液晶顯示裝置之示意圖。

第 8 圖係習知利用液晶元件之視角特性的雙畫面液晶顯示裝置。

(3)

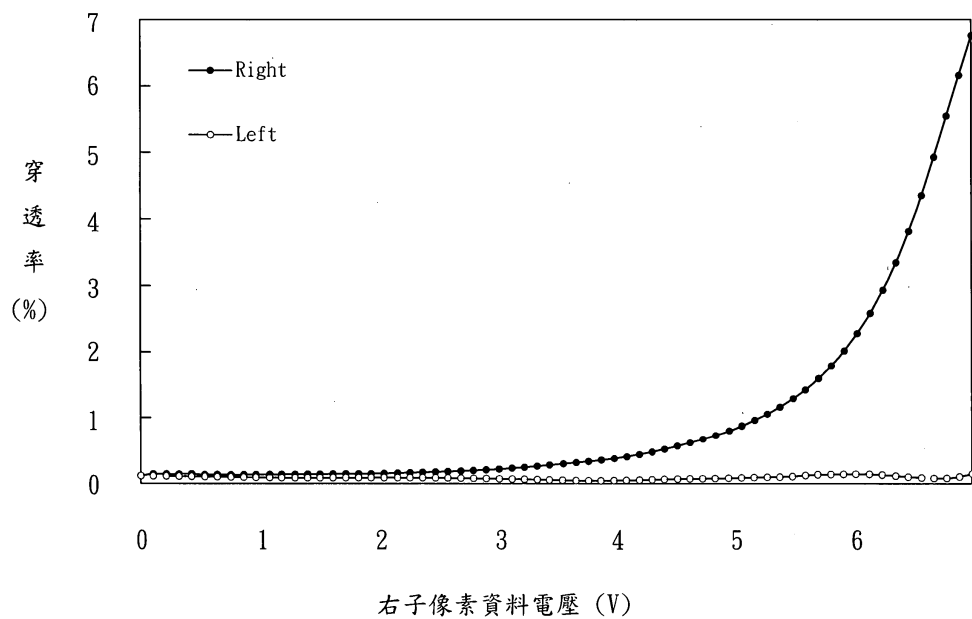


第 1 圖

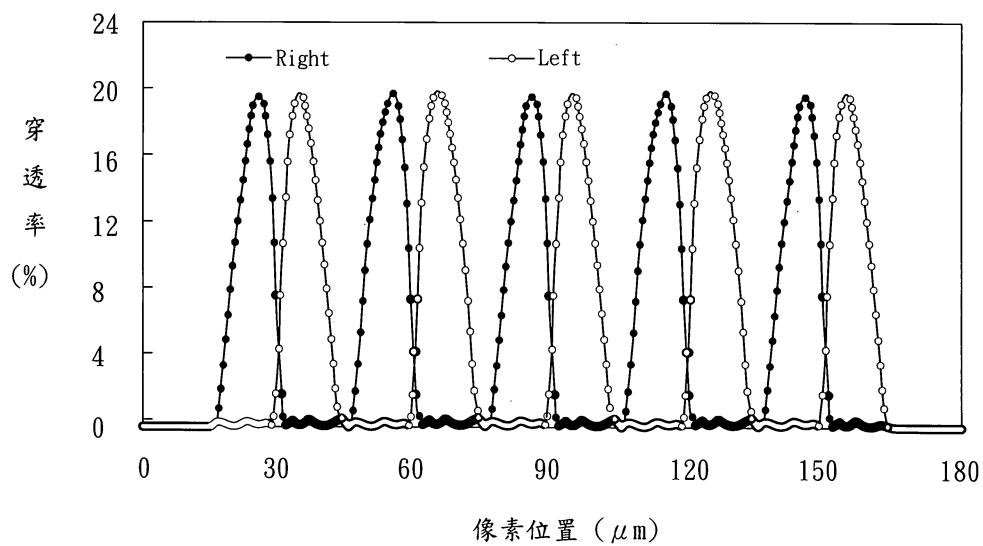


第 2 圖

(4)

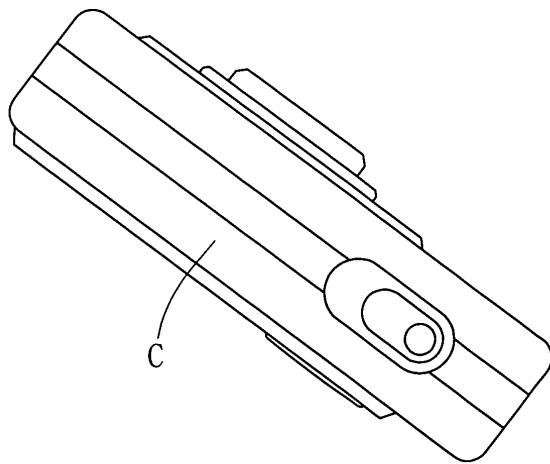
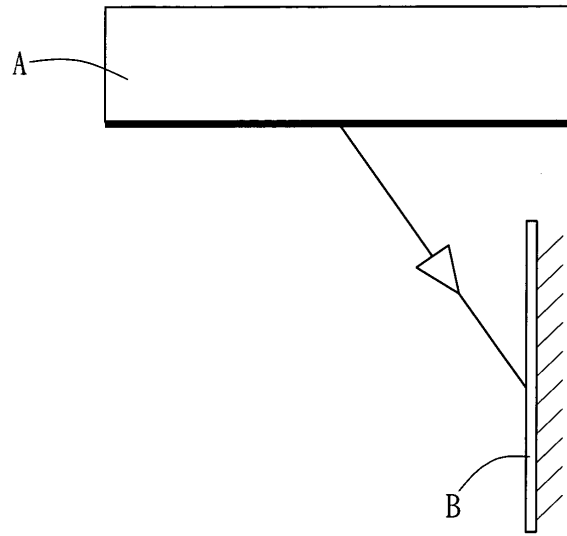


第 3 圖



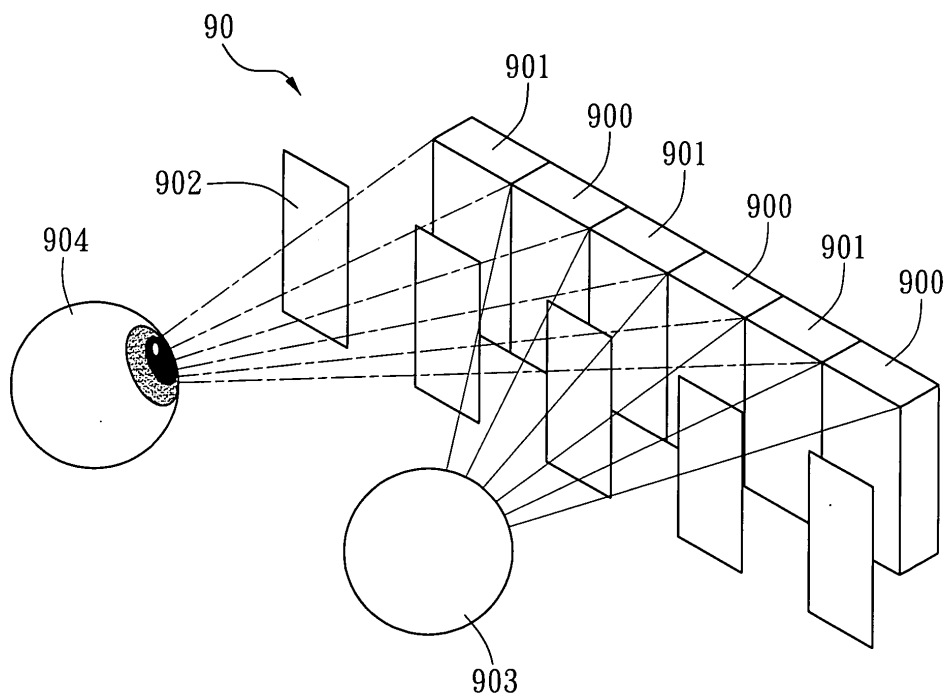
第 4 圖

(5)



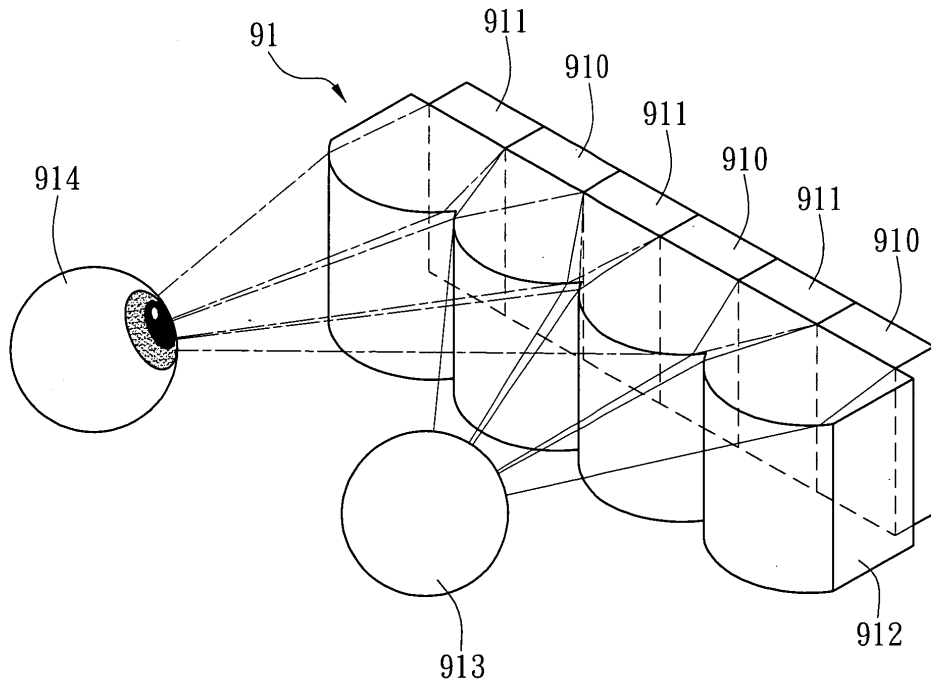
第 5 圖

(6)



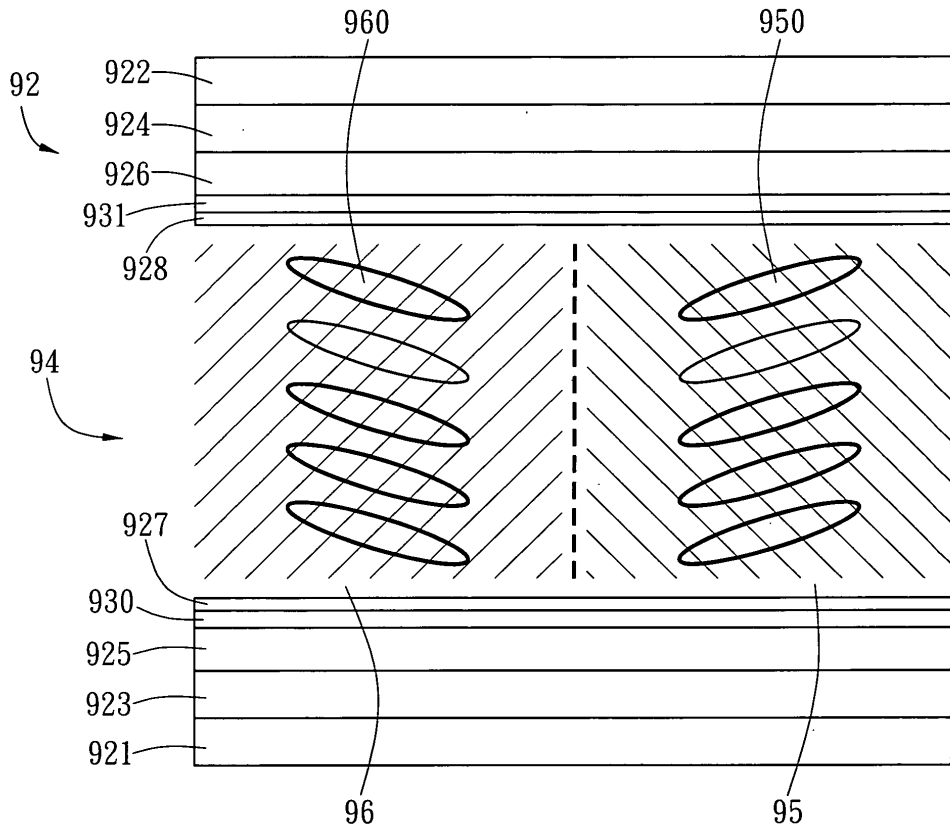
第 6 圖

(7)



第 7 圖

(8)



第 8 圖