

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102540572 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201010619886. X

(22) 申请日 2010. 12. 31

(71) 申请人 浙江亿思达显示科技有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区东港三路
71 号

(72) 发明人 刘美鸿

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理

事务所 (普通合伙) 44280

代理人 何青瓦

(51) Int. Cl.

G02F 1/13363(2006. 01)

G02F 1/1335(2006. 01)

G02F 1/1333(2006. 01)

G02B 27/26(2006. 01)

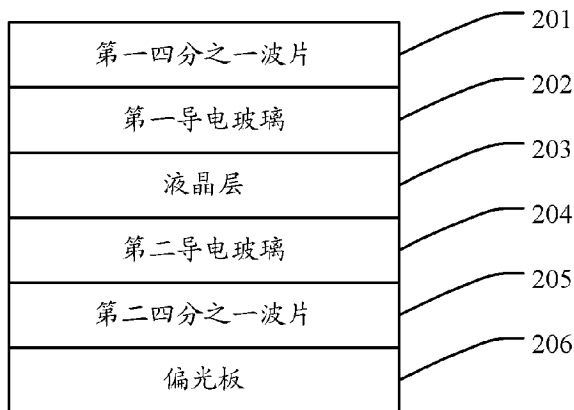
权利要求书 6 页 说明书 13 页 附图 4 页

(54) 发明名称

快门眼镜镜片、快门眼镜

(57) 摘要

光线在透过本发明的快门眼镜镜片时,需要透过的介质包括第一四分之一波片、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二四分之一波片、偏光板,光线在透过现有的快门眼镜镜片时,需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板,而光线透过偏光板时,光线的损失较大,光线在透过本发明的快门眼镜镜片时,只需要透过一个偏光板,相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板,减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失,从而提高了快门眼镜镜片的透光率,提高了快门眼镜的透光率,降低了用户使用快门眼镜时的闪烁感,提高了用户使用快门眼镜时的眼睛舒适度。



1. 一种快门眼镜镜片,其特征在于,包括:

第一四分之一波片,与第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

第一导电玻璃,用于配合第二导电玻璃,固定液晶层,并透过所述圆偏振光一;

液晶层,用于在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃不加入电场时,旋转所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一预定角度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃加入电场时,透过所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;

第二导电玻璃,用于配合所述第一导电玻璃,固定所述液晶层,并透过所述液晶层所透过的光线;

第二四分之一波片,与所述第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

偏光板,与所述第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

2. 如权利要求 1 所述的快门眼镜镜片,其特征在于,所述液晶层包括:

扭曲向列 TN 型液晶层,用于在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃不加入电场时,旋转所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃加入电场时,透过所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;或

超级扭曲向列 STN 型液晶层,用于在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃不加入电场时,旋转所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 270 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃加入电场时,透过所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一。

3. 如权利要求 1 所述的快门眼镜镜片,其特征在于,所述第一导电玻璃,包括:

氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合第二导电玻璃,固定液晶层,并透过所述圆偏振光一;

所述第二导电玻璃,包括:

氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合所述第一导电玻璃,固定所述液晶层,并透过所述液晶层所透过的光线。

4. 如权利要求 1 所述的快门眼镜镜片,其特征在于,所述偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向相垂直,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述偏光板的极性方向与线偏振光一的振动方向成预定角度,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述偏光板的极性方向与所述第二四分之一波片的快轴成 45 度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述偏光板的极性方向与所述第二四分之一波片的快轴相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述偏光板的极性方向与所述第二四分之一波片的快轴成(“45度”+“预定角度”)度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述偏光板的极性方向与经所述第二四分之一波片转变得到的线偏振光二的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述偏光板的极性方向与经所述第二四分之一波片转变得到的线偏振光三的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

5. 一种快门眼镜镜片,其特征在于,包括:

第一四分之一波片、第一导电玻璃、扭曲向列 TN 型液晶层、第二导电玻璃、第二四分之一波片、偏光板;

所述第一四分之一波片,与所述第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

所述第一导电玻璃,用于配合所述第二导电玻璃,固定所述扭曲向列 TN 型液晶层,并透过所述圆偏振光一;

所述扭曲向列 TN 型液晶层,用于在所述第一导电玻璃、所述第二导电玻璃不加入电场时,旋转所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述第一导电玻璃、所述第二导电玻璃加入电场时,透过所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;

所述第二导电玻璃,用于配合所述第一导电玻璃,固定所述扭曲向列 TN 型液晶层,并透过所述扭曲向列 TN 型液晶层所透过的光线;

所述第二四分之一波片,与所述第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

所述偏光板,与所述第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线;极性方向与线偏振光一的振动方向相平行时,或极性方向与线偏振光二的极性方向相平行时,用于透过所述线偏振光二;极性方向与线偏振光三的极性方向相平行时,用于透过所述线偏振光三。

6. 一种快门眼镜,其特征在于,包括:

电场选择器、电场提供器、第一镜片、第二镜片、眼镜框架;

所述电场选择器,设置于所述眼镜框架上,用于选择对所述第一镜片、所述第二镜片择一加入电场;

所述电场提供器,设置于所述眼镜框架上,用于根据所述电场选择器的选择结果,对所述第一镜片、第二镜片择一提供电场;

所述第一镜片,设置于所述眼镜框架上,包括:

第一镜片第一四分之一波片、第一镜片第一导电玻璃、第一镜片液晶层、第一镜片第二导电玻璃、第一镜片第二四分之一波片、第一镜片偏光板;

所述第一镜片第一四分之一波片,与所述第一镜片第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

所述第一镜片第一导电玻璃,用于配合所述第一镜片第二导电玻璃,固定所述第一镜片液晶层,并透过所述圆偏振光一;

所述第一镜片液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,旋转所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一预定角度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,透过所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;

所述第一镜片第二导电玻璃,用于配合所述第一镜片第一导电玻璃,固定所述第一镜片液晶层,并透过所述第一镜片液晶层所透过的光线;

所述第一镜片第二四分之一波片,与所述第一镜片第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第一镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

所述第一镜片偏光板,与所述第一镜片第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线;

所述第二镜片,设置于所述眼镜框架上,包括:

第二镜片第一四分之一波片、第二镜片第一导电玻璃、第二镜片液晶层、第二镜片第二导电玻璃、第二镜片第二四分之一波片、第二镜片偏光板;

所述第二镜片第一四分之一波片,与所述第二镜片第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

所述第二镜片第一导电玻璃,用于配合所述第二镜片第二导电玻璃,固定所述第二镜片液晶层,并透过所述圆偏振光一;

所述第二镜片液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,旋转所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一预定角度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,透过所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;

所述第二镜片第二导电玻璃,用于配合所述第二镜片第一导电玻璃,固定所述第二镜片液晶层,并透过所述第二镜片液晶层所透过的光线;

所述第二镜片第二四分之一波片,与所述第二镜片第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第二镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

所述第二镜片偏光板,与所述第二镜片第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

7. 如权利要求 6 所述的快门眼镜,其特征在于,所述第一镜片液晶层,包括:

扭曲向列 TN 型液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,旋转所述

第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,透过所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;或

超级扭曲向列 STN 型液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,旋转所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 270 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,透过所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;

所述第二镜片液晶层,包括:

扭曲向列 TN 型液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,旋转所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,透过所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;或

超级扭曲向列 STN 型液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,旋转所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 270 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,透过所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一。

8. 如权利要求 6 所述的快门眼镜,其特征在于,所述第一镜片第一导电玻璃,包括:

氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合所述第一镜片第二导电玻璃,固定所述第一镜片液晶层,并透过所述圆偏振光一;

所述第一镜片第二导电玻璃,包括:

氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合所述第一镜片第一导电玻璃,固定所述第一镜片液晶层,并透过所述第一镜片液晶层所透过的光线;

所述第二镜片第一导电玻璃包括:

氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合所述第二镜片第二导电玻璃,固定所述第二镜片液晶层,并透过所述圆偏振光一;

所述第二镜片第二导电玻璃包括:

氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合所述第二镜片第一导电玻璃,固定所述第二镜片液晶层,并透过所述第二镜片液晶层所透过的光线。

9. 如权利要求 6 所述的快门眼镜,其特征在于,所述第一镜片偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第一镜片偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向相垂直,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第一镜片偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向成预定角度,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第一镜片偏光板的极性方向与所述第一镜片第二四分之一波片的快轴成 45 度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第一镜片偏光板的极性方向与所述第一镜片第二四分之一波片的快轴相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第一镜片偏光板的极性方向与所述第一镜片第二四分之一波片的快轴成 (“45

度”+“预定角度”)度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第一镜片偏光板的极性方向与经所述第一镜片第二四分之一波片转变得到的线偏振光二的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第一镜片偏光板的极性方向与经所述第一镜片第二四分之一波片转变得到的线偏振光三的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

10. 如权利要求6所述的快门眼镜,其特征在于,所述第二镜片偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第二镜片偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向相垂直,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第二镜片偏光板的极性方向与所述线偏振光一的振动方向成预定角度,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第二镜片偏光板的极性方向与所述第二镜片第二四分之一波片的快轴成45度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第二镜片偏光板的极性方向与所述第二镜片第二四分之一波片的快轴相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第二镜片偏光板的极性方向与所述第二镜片第二四分之一波片的快轴成(“45度”+“预定角度”)度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第二镜片偏光板的极性方向与经所述第二镜片第二四分之一波片转变得到的线偏振光二的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;或

所述第二镜片偏光板的极性方向与经所述第二镜片第二四分之一波片转变得到的线偏振光三的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

11. 如权利要求6所述的快门眼镜,其特征在于,所述第二镜片偏光板的极性方向与所述第一镜片偏光板的极性方向相平行。

12. 一种快门眼镜,其特征在于,包括:

电场选择器、电场提供器、第一镜片、第二镜片、眼镜框架;

所述电场选择器,设置于所述眼镜框架上,用于选择对所述第一镜片、所述第二镜片择一加入电场;

所述电场提供器,设置于所述眼镜框架上,用于根据所述电场选择器的选择结果,对所述第一镜片、所述第二镜片择一提供电场;

所述第一镜片,设置于所述眼镜框架上,包括:

第一镜片第一四分之一波片、第一镜片第一导电玻璃、第一镜片扭曲向列TN型液晶层、第一镜片第二导电玻璃、第一镜片第二四分之一波片、第一镜片偏光板;

所述第一镜片第一四分之一波片,与所述第一镜片第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成45度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

所述第一镜片第一导电玻璃,用于配合所述第一镜片第二导电玻璃,固定所述第一镜片扭曲向列TN型液晶层,并透过所述圆偏振光一;

所述第一镜片扭曲向列TN型液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,旋转所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一90度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,透过

所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一；

所述第一镜片第二导电玻璃,用于配合所述第一镜片第一导电玻璃,固定所述第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层,并透过所述第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层所透过的光线；

所述第一镜片第二四分之一波片,与所述第一镜片第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第一镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

所述第一镜片偏光板,与所述第一镜片第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线;极性方向与线偏振光一的振动方向相平行时,或极性方向与线偏振光二的极性方向相平行时,用于透过所述线偏振光二;极性方向与线偏振光三的极性方向相平行时,用于透过所述线偏振光三；

所述第二镜片,设置于所述眼镜框架上,包括：

第二镜片第一四分之一波片、第二镜片第一导电玻璃、第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层、第二镜片第二导电玻璃、第二镜片第二四分之一波片、第二镜片偏光板；

所述第二镜片第一四分之一波片,与所述第二镜片第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一；

所述第二镜片第一导电玻璃,用于配合所述第二镜片第二导电玻璃,固定所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层,并透过所述圆偏振光一；

所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,旋转所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,透过所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一；

所述第二镜片第二导电玻璃,用于配合所述第二镜片第一导电玻璃,固定所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层,并透过所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层所透过的光线；

所述第二镜片第二四分之一波片,与所述第二镜片第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第二镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

所述第二镜片偏光板,与所述第二镜片第二四分之一波片相粘合,极性方向与所述第一镜片偏光板的极性方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

快门眼镜镜片、快门眼镜

技术领域

[0001] 本发明涉及快门眼镜技术领域,尤其涉及一种快门眼镜镜片、快门眼镜。

背景技术

[0002] 现有的快门眼镜,在左立体影像被扫描出现于显示器的屏幕上时,控制左电子液晶快门即左镜片为开启状态,右电子液晶快门即右镜片为关闭状态,反之,在右立体影像被扫描出现于显示器的屏幕上时,控制右电子液晶快门即右镜片为开启状态,左电子液晶快门即左镜片为关闭状态,从而使观看者可以看到左或右立体影像,达到观赏立体影像的目的。

[0003] 请参见图 1,为现有的快门眼镜镜片的示意图,现有的快门眼镜镜片包括第一偏光板 101、第一导电玻璃 102、液晶层 103、第二导电玻璃 104、第二偏光板 105,光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板,而光线透过偏光板时,光线的损失较大,光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板,导致现有的快门眼镜镜片的透光率不高,导致现有的快门眼镜的透光率不高,用户使用该快门眼镜时闪烁感较强,眼睛舒适度不高。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种快门眼镜镜片、快门眼镜。

[0005] 本发明的目的在于提供一种快门眼镜镜片,包括:

[0006] 第一四分之一波片,与第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

[0007] 第一导电玻璃,用于配合第二导电玻璃,固定液晶层,并透过所述圆偏振光一;

[0008] 液晶层,用于在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃不加入电场时,旋转所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一预定角度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述第一导电玻璃、第二导电玻璃加入电场时,透过所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;

[0009] 第二导电玻璃,用于配合所述第一导电玻璃,固定所述液晶层,并透过所述液晶层所透过的光线;

[0010] 第二四分之一波片,与所述第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

[0011] 偏光板,与所述第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0012] 本发明的目的在于又提供一种快门眼镜镜片,包括:

[0013] 第一四分之一波片、第一导电玻璃、扭曲向列 TN 型液晶层、第二导电玻璃、第二四分之一波片、偏光板;

[0014] 所述第一四分之一波片,与所述第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

[0015] 所述第一导电玻璃,用于配合所述第二导电玻璃,固定所述扭曲向列 TN 型液晶层,并透过所述圆偏振光一;

[0016] 所述扭曲向列 TN 型液晶层,用于在所述第一导电玻璃、所述第二导电玻璃不加入电场时,旋转所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述第一导电玻璃、所述第二导电玻璃加入电场时,透过所述第一导电玻璃所透过的圆偏振光一;

[0017] 所述第二导电玻璃,用于配合所述第一导电玻璃,固定所述扭曲向列 TN 型液晶层,并透过所述扭曲向列 TN 型液晶层所透过的光线;

[0018] 所述第二四分之一波片,与所述第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

[0019] 所述偏光板,与所述第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线;极性方向与线偏振光一的振动方向相平行时,或极性方向与线偏振光二的极性方向相平行时,用于透过所述线偏振光二;极性方向与线偏振光三的极性方向相平行时,用于透过所述线偏振光三。

[0020] 本发明的目的在于还提供一种快门眼镜,包括:

[0021] 电场选择器、电场提供器、第一镜片、第二镜片、眼镜框架;

[0022] 所述电场选择器,设置于所述眼镜框架上,用于选择对所述第一镜片、所述第二镜片择一加入电场;

[0023] 所述电场提供器,设置于所述眼镜框架上,用于根据所述电场选择器的选择结果,对所述第一镜片、第二镜片择一提供电场;

[0024] 所述第一镜片,设置于所述眼镜框架上,包括:

[0025] 第一镜片第一四分之一波片、第一镜片第一导电玻璃、第一镜片液晶层、第一镜片第二导电玻璃、第一镜片第二四分之一波片、第一镜片偏光板;

[0026] 所述第一镜片第一四分之一波片,与所述第一镜片第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

[0027] 所述第一镜片第一导电玻璃,用于配合所述第一镜片第二导电玻璃,固定所述第一镜片液晶层,并透过所述圆偏振光一;

[0028] 所述第一镜片液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,旋转所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一预定角度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二;在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,透过所述第

一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一；

[0029] 所述第一镜片第二导电玻璃,用于配合所述第一镜片第一导电玻璃,固定所述第一镜片液晶层,并透过所述第一镜片液晶层所透过的光线；

[0030] 所述第一镜片第二四分之一波片,与所述第一镜片第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第一镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

[0031] 所述第一镜片偏光板,与所述第一镜片第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线；

[0032] 所述第二镜片,设置于所述眼镜框架上,包括：

[0033] 第二镜片第一四分之一波片、第二镜片第一导电玻璃、第二镜片液晶层、第二镜片第二导电玻璃、第二镜片第二四分之一波片、第二镜片偏光板；

[0034] 所述第二镜片第一四分之一波片,与所述第二镜片第一导电玻璃相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一；

[0035] 所述第二镜片第一导电玻璃,用于配合所述第二镜片第二导电玻璃,固定所述第二镜片液晶层,并透过所述圆偏振光一；

[0036] 所述第二镜片液晶层,用于在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时,旋转所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一预定角度,得到圆偏振光二,并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二；在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时,透过所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一；

[0037] 所述第二镜片第二导电玻璃,用于配合所述第二镜片第一导电玻璃,固定所述第二镜片液晶层,并透过所述第二镜片液晶层所透过的光线；

[0038] 所述第二镜片第二四分之一波片,与所述第二镜片第二导电玻璃相粘合,快轴方向与所述第二镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致,用于透过所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

[0039] 所述第二镜片偏光板,与所述第二镜片第二四分之一波片相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0040] 本发明的目的在于再提供一种快门眼镜,包括：

[0041] 电场选择器、电场提供器、第一镜片、第二镜片、眼镜框架；

[0042] 所述电场选择器,设置于所述眼镜框架上,用于选择对所述第一镜片、所述第二镜片择一加入电场；

[0043] 所述电场提供器,设置于所述眼镜框架上,用于根据所述电场选择器的选择结果,对所述第一镜片、所述第二镜片择一提供电场；

[0044] 所述第一镜片,设置于所述眼镜框架上,包括：

[0045] 第一镜片第一四分之一波片、第一镜片第一导电玻璃、第一镜片扭曲向列 TN 型液

晶层、第一镜片第二导电玻璃、第一镜片第二四分之一波片、第一镜片偏光板；

[0046] 所述第一镜片第一四分之一波片，与所述第一镜片第一导电玻璃相粘合，用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一，将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一；

[0047] 所述第一镜片第一导电玻璃，用于配合所述第一镜片第二导电玻璃，固定所述第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层，并透过所述圆偏振光一；

[0048] 所述第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层，用于在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时，旋转所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度，得到圆偏振光二，并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二；在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时，透过所述第一镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一；

[0049] 所述第一镜片第二导电玻璃，用于配合所述第一镜片第一导电玻璃，固定所述第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层，并透过所述第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层所透过的光线；

[0050] 所述第一镜片第二四分之一波片，与所述第一镜片第二导电玻璃相粘合，快轴方向与所述第一镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致，用于透过所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线，将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光，将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二，将所述透过的所述第一镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

[0051] 所述第一镜片偏光板，与所述第一镜片第二四分之一波片相粘合，用于透过与极性方向相平行方向的光线；极性方向与线偏振光一的振动方向相平行时，或极性方向与线偏振光二的极性方向相平行时，用于透过所述线偏振光二；极性方向与线偏振光三的极性方向相平行时，用于透过所述线偏振光三；

[0052] 所述第二镜片，设置于所述眼镜框架上，包括：

[0053] 第二镜片第一四分之一波片、第二镜片第一导电玻璃、第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层、第二镜片第二导电玻璃、第二镜片第二四分之一波片、第二镜片偏光板；

[0054] 所述第二镜片第一四分之一波片，与所述第二镜片第一导电玻璃相粘合，用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一，将所述透过的线偏振光一转变为圆偏振光一；

[0055] 所述第二镜片第一导电玻璃，用于配合所述第二镜片第二导电玻璃，固定所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层，并透过所述圆偏振光一；

[0056] 所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层，用于在所述电场提供器提供电场给所述第一镜片时，旋转所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一 90 度，得到圆偏振光二，并透过所述经旋转后得到的圆偏振光二；在所述电场提供器提供电场给所述第二镜片时，透过所述第二镜片第一导电玻璃所透过的圆偏振光一；

[0057] 所述第二镜片第二导电玻璃，用于配合所述第二镜片第一导电玻璃，固定所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层，并透过所述第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层所透过的光线；

[0058] 所述第二镜片第二四分之一波片，与所述第二镜片第二导电玻璃相粘合，快轴方向与所述第二镜片第一四分之一波片的快轴方向相一致，用于透过所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线，将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的光线转变为线偏振光，将所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二，将

所述透过的所述第二镜片第二导电玻璃所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

[0059] 所述第二镜片偏光板，与所述第二镜片第二四分之一波片相粘合，极性方向与所述第一镜片偏光板的极性方向相平行，用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0060] 光线在透过本发明的快门眼镜镜片时，光线需要透过的介质包括第一四分之一波片、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二四分之一波片、偏光板，光线在透过现有的快门眼镜镜片时，光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板，而光线透过偏光板时，光线的损失较大，光线在透过本发明的快门眼镜镜片时，只需要透过一个偏光板，相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时，光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板，减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失，从而提高了快门眼镜镜片的透光率，提高了快门眼镜的透光率，降低了用户使用快门眼镜时的闪烁感，提高了用户使用快门眼镜时的眼睛舒适度。

[0061] 光线在透过本发明快门眼镜第一镜片时，需要透过的介质包括第一镜片第一四分之一波片、第一镜片第一导电玻璃、第一镜片液晶层、第一镜片第二导电玻璃、第一镜片第二四分之一波片、第一镜片偏光板，光线在透过现有的快门眼镜镜片时，光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板，而光线透过偏光板时，光线的损失较大，光线在透过本发明快门眼镜第一镜片时，只需要透过第一镜片偏光板一个偏光板，相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时，光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板，减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失，从而提高了快门眼镜镜片的透光率，光线在透过本发明快门眼镜第二镜片时，需要透过的介质包括第二镜片第一四分之一波片、第二镜片第一导电玻璃、第二镜片液晶层、第二镜片第二导电玻璃、第二镜片第二四分之一波片、第二镜片偏光板，光线在透过现有的快门眼镜镜片时，光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板，而光线透过偏光板时，光线的损失较大，光线在透过本发明快门眼镜第二镜片时，只需要透过第二镜片偏光板一个偏光板，相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时，光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板，减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失，从而提高了快门眼镜镜片的透光率，提高了快门眼镜的透光率，降低了用户使用快门眼镜时的闪烁感，提高了用户使用快门眼镜时的眼睛舒适度。

附图说明

[0062] 图 1，为现有的快门眼镜镜片的示意图；

[0063] 图 2，为本发明快门眼镜镜片的示意图；

[0064] 图 3，为本发明快门眼镜镜片实施例一的示意图；

[0065] 图 4，为本发明快门眼镜的示意图；

[0066] 图 5，为第一镜片的示意图；

[0067] 图 6，为第二镜片的示意图；

[0068] 图 7，为本发明快门眼镜实施例的示意图；

[0069] 图 8，为本发明快门眼镜实施例一的示意图。

具体实施方式

[0070] 本发明提供一种快门眼镜镜片、快门眼镜,应用于快门眼镜技术领域,光线在透过本发明的快门眼镜镜片时,光线需要透过的介质包括第一四分之一波片、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二四分之一波片、偏光板,光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板,而光线透过偏光板时,光线的损失较大,光线在透过本发明的快门眼镜镜片时,只需要透过一个偏光板,相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板,减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失,从而提高了快门眼镜镜片的透光率,提高了快门眼镜的透光率,降低了用户使用快门眼镜时的闪烁感,提高了用户使用快门眼镜时的眼睛舒适度。

[0071] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0072] 本发明提供一种快门眼镜镜片。

[0073] 请参见图 2,为本发明快门眼镜镜片的示意图,该快门眼镜镜片 200 包括:第一四分之一波片 201、第一导电玻璃 202、液晶层 203、第二导电玻璃 204、第二四分之一波片 205、偏光板 206;

[0074] 第一四分之一波片 201,与第一导电玻璃 202 相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将该透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

[0075] 第一导电玻璃 202,用于配合第二导电玻璃 204,夹住液晶层 203,固定液晶层 203,并透过该圆偏振光一;

[0076] 液晶层 203,用于在第一导电玻璃 202、第二导电玻璃 204 不加入电场时,旋转第一导电玻璃 202 所透过的圆偏振光一预定角度一,得到圆偏振光二,并透过该经旋转后得到的圆偏振光二;在第一导电玻璃 202、第二导电玻璃 204 加入电场时,透过第一导电玻璃 202 所透过的圆偏振光一;

[0077] 第二导电玻璃 204,用于配合第一导电玻璃 202,夹住液晶层 203,固定液晶层 203,并透过液晶层 203 所透过的光线;

[0078] 第二四分之一波片 205,与第二导电玻璃 204 相粘合,快轴方向与第一四分之一波片 201 的快轴方向相一致,用于透过第二导电玻璃 204 所透过的光线,将该透过的第二导电玻璃 204 所透过的光线转变为线偏振光,将该透过的第二导电玻璃 204 所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将该透过的第二导电玻璃 204 所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

[0079] 偏光板 206,与第二四分之一波片 205 相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0080] 其中,液晶层 203 包括扭曲向列 (TN) 型液晶层,用于在第一导电玻璃 202、第二导电玻璃 204 不加入电场时,旋转第一导电玻璃 202 所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过该经旋转后得到的圆偏振光二;在第一导电玻璃 202、第二导电玻璃 204 加入电场时,透过第一导电玻璃 202 所透过的圆偏振光一。

[0081] 其中,液晶层 203 包括超级扭曲向列 (STN) 型液晶层,用于在第一导电玻璃 202、第二导电玻璃 204 不加入电场时,旋转第一导电玻璃 202 所透过的圆偏振光一 270 度,得到圆

偏振光二,并透过该经旋转后得到的圆偏振光二;在第一导电玻璃 202、第二导电玻璃 204 加入电场时,透过第一导电玻璃 202 所透过的圆偏振光一。

[0082] 其中,第一导电玻璃 202 包括氧化铟锡(ITO)导电玻璃,用于配合第二导电玻璃 204,夹住液晶层 203,固定液晶层 203,并透过该圆偏振光一。

[0083] 其中,第二导电玻璃 204 包括氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合第一导电玻璃 202,夹住液晶层 203,固定液晶层 203,并透过液晶层 203 所透过的光线。

[0084] 其中,偏光板 206 的极性方向可以与线偏振光一的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;偏光板 206 的极性方向也可以与线偏振光一的振动方向相垂直,用于透过与极性方向相平行方向的光线;偏光板 206 的极性方向还可以与线偏振光一的振动方向成预定角度一,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0085] 其中,偏光板 206 的极性方向可以与第二四分之一波片 205 的快轴成 45 度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;偏光板 206 的极性方向也可以与第二四分之一波片 205 的快轴相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;偏光板 206 的极性方向还可以与第二四分之一波片 205 的快轴成(“45 度”+“预定角度一”)度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0086] 其中,偏光板 206 的极性方向可以与经第二四分之一波片 205 转变得到的线偏振光二的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;偏光板 206 的极性方向也可以与经第二四分之一波片 205 转变得到的线偏振光三的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0087] 光线在透过本发明的快门眼镜镜片时,光线需要透过的介质包括第一四分之一波片 201、第一导电玻璃 202、液晶层 203、第二导电玻璃 204、第二四分之一波片 205、偏光板 206,光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板,而光线透过偏光板时,光线的损失较大,光线在透过本发明的快门眼镜镜片时,只需要透过一个偏光板,相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板,减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失,从而提高了快门眼镜镜片的透光率,提高了快门眼镜的透光率,降低了用户使用快门眼镜时的闪烁感,提高了用户使用快门眼镜时的眼睛舒适度。

[0088] 请参见图 3,为本发明快门眼镜镜片实施例一的示意图,该快门眼镜镜片 300 包括:第一四分之一波片 301、第一导电玻璃 302、扭曲向列 TN 型液晶层 303、第二导电玻璃 304、第二四分之一波片 305、偏光板 306;

[0089] 第一四分之一波片 301,与第一导电玻璃 302 相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将该透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

[0090] 第一导电玻璃 302,用于配合第二导电玻璃 304,夹住扭曲向列 TN 型液晶层 303,固定扭曲向列 TN 型液晶层 303,并透过该圆偏振光一;

[0091] 扭曲向列 TN 型液晶层 303,用于在第一导电玻璃 302、第二导电玻璃 304 不加入电场时,旋转第一导电玻璃 302 所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过该经旋转后得到的圆偏振光二;在第一导电玻璃 302、第二导电玻璃 304 加入电场时,透过第一导电玻璃 302 所透过的圆偏振光一;

[0092] 第二导电玻璃 304,用于配合第一导电玻璃 302,夹住扭曲向列 TN 型液晶层 303,固

定扭曲向列 TN 型液晶层 303,并透过扭曲向列 TN 型液晶层 303 所透过的光线;

[0093] 第二四分之一波片 305,与第二导电玻璃 304 相粘合,快轴方向与第一四分之一波片 301 的快轴方向相一致,用于透过第二导电玻璃 304 所透过的光线,将该透过的第二导电玻璃 304 所透过的光线转变为线偏振光,将该透过的第二导电玻璃 304 所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将该透过的第二导电玻璃 304 所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

[0094] 偏光板 306,与第二四分之一波片 305 相粘合,用于透过与极性方向相平行方向的光线;极性方向与线偏振光一的振动方向相平行时,或极性方向与线偏振光二的极性方向相平行时,用于透过该线偏振光二;极性方向与线偏振光三的极性方向相平行时,用于透过该线偏振光三。

[0095] 本发明还提供一种快门眼镜。

[0096] 请参见图 4,为本发明快门眼镜的示意图,并结合图 7,图 7 为本发明快门眼镜实施例的示意图,该快门眼镜 400 包括:电场选择器 401、电场提供器 402、第一镜片 403、第二镜片 404、眼镜框架 405。

[0097] 其中,电场选择器 401,设置于眼镜框架 405 上,用于选择对第一镜片 403、第二镜片 404 择一加入电场。

[0098] 其中,电场提供器 402,设置于眼镜框架 405 上,用于根据电场选择器 401 的选择结果,对第一镜片 403、第二镜片 404 择一提供电场;用于在电场选择器 401 选择对第一镜片 403 加入电场时,提供电场给第一镜片 403,在电场选择器 401 选择对第二镜片 404 加入电场时,提供电场给第二镜片 404。

[0099] 请参见图 5,为第一镜片的示意图,该第一镜片 403,设置于眼镜框架 405 上,包括:

[0100] 第一镜片第一四分之一波片 4031、第一镜片第一导电玻璃 4032、第一镜片液晶层 4033、第一镜片第二导电玻璃 4034、第一镜片第二四分之一波片 4035、第一镜片偏光板 4036;

[0101] 第一镜片第一四分之一波片 4031,与第一镜片第一导电玻璃 4032 相粘合,用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一,将该透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

[0102] 第一镜片第一导电玻璃 4032,用于配合第一镜片第二导电玻璃 4034,夹住第一镜片液晶层 4033,固定第一镜片液晶层 4033,并透过该圆偏振光一;

[0103] 第一镜片液晶层 4033,用于在电场提供器 402 提供电场给第二镜片 404 时,旋转第一镜片第一导电玻璃 4032 所透过的圆偏振光一预定角度一,得到圆偏振光二,并透过该经旋转后得到的圆偏振光二;在电场提供器 402 提供电场给第一镜片 403 时,透过第一镜片第一导电玻璃 4032 所透过的圆偏振光一;

[0104] 第一镜片第二导电玻璃 4034,用于配合第一镜片第一导电玻璃 4032,夹住第一镜片液晶层 4033,固定第一镜片液晶层 4033,并透过第一镜片液晶层 4033 所透过的光线;

[0105] 第一镜片第二四分之一波片 4035,与第一镜片第二导电玻璃 4034 相粘合,快轴方向与第一镜片第一四分之一波片 4031 的快轴方向相一致,用于透过第一镜片第二导电玻璃 4034 所透过的光线,将该透过的第一镜片第二导电玻璃 4034 所透过的光线转变为线偏振光,将该透过的第一镜片第二导电玻璃 4034 所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二,将

该透过的第一镜片第二导电玻璃 4034 所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

[0106] 第一镜片偏光板 4036, 与第一镜片第二四分之一波片 4035 相粘合, 用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0107] 请参见图 6, 为第二镜片的示意图, 该第二镜片 404, 设置于眼镜框架 405 上, 包括:

[0108] 第二镜片第一四分之一波片 4041、第二镜片第一导电玻璃 4042、第二镜片液晶层 4043、第二镜片第二导电玻璃 4044、第二镜片第二四分之一波片 4045、第二镜片偏光板 4046;

[0109] 第二镜片第一四分之一波片 4041, 与第二镜片第一导电玻璃 4042 相粘合, 用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一, 将该透过的线偏振光一转变为圆偏振光一;

[0110] 第二镜片第一导电玻璃 4042, 用于配合第二镜片第二导电玻璃 4044, 夹住第二镜片液晶层 4043, 固定第二镜片液晶层 4043, 并透过该圆偏振光一;

[0111] 第二镜片液晶层 4043, 用于在电场提供器 402 提供电场给第一镜片 403 时, 旋转第二镜片第一导电玻璃 4042 所透过的圆偏振光一预定角度一, 得到圆偏振光二, 并透过该经旋转后得到的圆偏振光二; 在电场提供器 402 提供电场给第二镜片 404 时, 透过第二镜片第一导电玻璃 4042 所透过的圆偏振光一;

[0112] 第二镜片第二导电玻璃 4044, 用于配合第二镜片第一导电玻璃 4042, 夹住第二镜片液晶层 4043, 固定第二镜片液晶层 4043, 并透过第二镜片液晶层 4043 所透过光线;

[0113] 第二镜片第二四分之一波片 4045, 与第二镜片第二导电玻璃 4044 相粘合, 快轴方向与第二镜片第一四分之一波片 4041 的快轴方向相一致, 用于透过第二镜片第二导电玻璃 4044 所透过的光线, 将该透过的第二镜片第二导电玻璃 4044 所透过的光线转变为线偏振光, 将该透过的第二镜片第二导电玻璃 4044 所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二, 将该透过的第二镜片第二导电玻璃 4044 所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三;

[0114] 第二镜片偏光板 4046, 与第二镜片第二四分之一波片 4045 相粘合, 用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0115] 其中, 第一镜片液晶层 4033 包括扭曲向列 TN 型液晶层, 用于在电场提供器 402 提供电场给第二镜片 404 时, 旋转第一镜片第一导电玻璃 4032 所透过的圆偏振光一 90 度, 得到圆偏振光二, 并透过该经旋转后得到的圆偏振光二; 在电场提供器 402 提供电场给第一镜片 403 时, 透过第一镜片第一导电玻璃 4032 所透过的圆偏振光一。

[0116] 其中, 第一镜片液晶层 4033 包括超级扭曲向列 STN 型液晶层, 用于在电场提供器 402 提供电场给第二镜片 404 时, 旋转第一镜片第一导电玻璃 4032 所透过的圆偏振光一 270 度, 得到圆偏振光二, 并透过该经旋转后得到的圆偏振光二; 在电场提供器 402 提供电场给第一镜片 403 时, 透过第一镜片第一导电玻璃 4032 所透过的圆偏振光一。

[0117] 其中, 第一镜片第一导电玻璃 4032 包括氧化铟锡 ITO 导电玻璃, 用于配合第一镜片第二导电玻璃 4034, 夹住第一镜片液晶层 4033, 固定第一镜片液晶层 4033, 并透过该圆偏振光一。

[0118] 其中, 第一镜片第二导电玻璃 4034 包括氧化铟锡 ITO 导电玻璃, 用于配合第一镜片第一导电玻璃 4032, 夹住第一镜片液晶层 4033, 固定第一镜片液晶层 4033, 并透过第一镜片液晶层 4033 所透过的光线。

[0119] 其中,第一镜片偏光板 4036 的极性方向可以与线偏振光一的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第一镜片偏光板 4036 的极性方向也可以与线偏振光一的振动方向相垂直,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第一镜片偏光板 4036 的极性方向还可以与线偏振光一的振动方向成预定角度一,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0120] 其中,第一镜片偏光板 4036 的极性方向可以与第一镜片第二四分之一波片 4035 的快轴成 45 度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第一镜片偏光板 4036 的极性方向也可以与第一镜片第二四分之一波片 4035 的快轴相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第一镜片偏光板 4036 的极性方向还可以与第一镜片第二四分之一波片 4035 的快轴成 (“45 度”+ “预定角度一”) 度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0121] 其中,第一镜片偏光板 4036 的极性方向可以与经第一镜片第二四分之一波片 4035 转变得到的线偏振光二的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第一镜片偏光板 4036 的极性方向也可以与经第一镜片第二四分之一波片 4035 转变得到的线偏振光三的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0122] 其中,第二镜片液晶层 4043 包括扭曲向列 TN 型液晶层,用于在电场提供器 402 提供电场给第一镜片 403 时,旋转第二镜片第一导电玻璃 4042 所透过的圆偏振光一 90 度,得到圆偏振光二,并透过该经旋转后得到的圆偏振光二;在电场提供器 402 提供电场给第二镜片 404 时,透过第二镜片第一导电玻璃 4042 所透过的圆偏振光一。

[0123] 其中,第二镜片液晶层 4043 包括超级扭曲向列 STN 型液晶层,用于在电场提供器 402 提供电场给第一镜片 403 时,旋转第二镜片第一导电玻璃 4042 所透过的圆偏振光一 270 度,得到圆偏振光二,并透过该经旋转后得到的圆偏振光二;在电场提供器 402 提供电场给第二镜片 404 时,透过第二镜片第一导电玻璃 4042 所透过的圆偏振光一。

[0124] 其中,第二镜片第一导电玻璃 4042 包括氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合第二镜片第二导电玻璃 4044,夹住第二镜片液晶层 4043,固定第二镜片液晶层 4043,并透过该圆偏振光一。

[0125] 其中,第二镜片第二导电玻璃 4044 包括氧化铟锡 ITO 导电玻璃,用于配合第二镜片第一导电玻璃 4042,夹住第二镜片液晶层 4043,固定第二镜片液晶层 4043,并透过第二镜片液晶层 4043 所透过的光线。

[0126] 其中,第二镜片偏光板 4046 的极性方向可以与线偏振光一的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第二镜片偏光板 4046 的极性方向也可以与线偏振光一的振动方向相垂直,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第二镜片偏光板 4046 的极性方向还可以与线偏振光一的振动方向成预定角度一,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0127] 其中,第二镜片偏光板 4046 的极性方向可以与第二镜片第二四分之一波片 4045 的快轴成 45 度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第二镜片偏光板 4046 的极性方向也可以与第二镜片第二四分之一波片 4045 的快轴相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第二镜片偏光板 4046 的极性方向还可以与第二镜片第二四分之一波片 4045 的快轴成 (“45 度”+ “预定角度一”) 度角,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0128] 其中,第二镜片偏光板 4046 的极性方向可以与经第二镜片第二四分之一波片

4045 转变得到的线偏振光二的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线;第二镜片偏光板 4046 的极性方向也可以与经第二镜片第二四分之一波片 4045 转变得到的线偏振光三的振动方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0129] 其中,第一镜片 403 为快门眼镜的左镜片时,第二镜片 404 就为快门眼镜的右镜片;第一镜片 403 为快门眼镜的右镜片时,第二镜片 404 就为快门眼镜的左镜片。

[0130] 其中,电场选择器 401 包括电源选通器,设置于眼镜框架 405 上,用于选择对第一镜片 403、第二镜片 404 择一加入电场。

[0131] 其中,电场提供器 402 包括电源,设置于眼镜框架 405 上,用于根据电场选择器 401 的选择结果,对第一镜片 403、第二镜片 404 择一提供电场;用于在电场选择器 401 选择对第一镜片 403 加入电场时,提供电场给第一镜片 403,在电场选择器 401 选择对第二镜片 404 加入电场时,提供电场给第二镜片 404。

[0132] 其中,第一镜片偏光板 4036 的极性方向可以与第二镜片偏光板 4046 的极性方向相平行,用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0133] 光线在透过本发明快门眼镜第一镜片 403 时,需要透过的介质包括第一镜片第一四分之一波片 4031、第一镜片第一导电玻璃 4032、第一镜片液晶层 4033、第一镜片第二导电玻璃 4034、第一镜片第二四分之一波片 4035、第一镜片偏光板 4036,光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板,而光线透过偏光板时,光线的损失较大,光线在透过本发明快门眼镜第一镜片 403 时,只需要透过第一镜片偏光板 4036 一个偏光板,相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板,减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失,从而提高了快门眼镜镜片的透光率,光线在透过本发明快门眼镜第二镜片 404 时,需要透过的介质包括第二镜片第一四分之一波片 4041、第二镜片第一导电玻璃 4042、第二镜片液晶层 4043、第二镜片第二导电玻璃 4044、第二镜片第二四分之一波片 4045、第二镜片偏光板 4046,光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的介质包括第一偏光板、第一导电玻璃、液晶层、第二导电玻璃、第二偏光板,而光线透过偏光板时,光线的损失较大,光线在透过本发明快门眼镜第二镜片 404 时,只需要透过第二镜片偏光板 4046 一个偏光板,相比光线在透过现有的快门眼镜镜片时,光线需要透过的偏光板包括第一偏光板、第二偏光板共两个偏光板,减少了光线透过快门眼镜镜片时的光线损失,从而提高了快门眼镜镜片的透光率,提高了快门眼镜的透光率,降低了用户使用快门眼镜时的闪烁感,提高了用户使用快门眼镜时的眼睛舒适度。

[0134] 请参见图 8,为本发明快门眼镜实施例一的示意图,该快门眼镜 800 包括:电场选择器 801、电场提供器 802、第一镜片 803、第二镜片 804、眼镜框架 805。

[0135] 其中,电场选择器 801,设置于眼镜框架 805 上,用于选择对第一镜片 803、第二镜片 804 择一加入电场。

[0136] 其中,电场提供器 802,设置于眼镜框架 805 上,用于根据电场选择器 801 的选择结果,对第一镜片 803、第二镜片 804 择一提供电场;用于在电场选择器 801 选择对第一镜片 803 加入电场时,提供电场给第一镜片 803,在电场选择器 801 选择对第二镜片 804 加入电场时,提供电场给第二镜片 804。

[0137] 其中,第一镜片 803,设置于眼镜框架 805 上,包括:

[0138] 第一镜片第一四分之一波片 8031、第一镜片第一导电玻璃 8032、第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8033、第一镜片第二导电玻璃 8034、第一镜片第二四分之一波片 8035、第一镜片偏光板 8036；

[0139] 第一镜片第一四分之一波片 8031，与第一镜片第一导电玻璃 8032 相粘合，用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一，将该透过的线偏振光一转变为圆偏振光一；

[0140] 第一镜片第一导电玻璃 8032，用于配合第一镜片第二导电玻璃 8034，夹住第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8033，固定第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8033，并透过该圆偏振光一；

[0141] 第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8033，用于在电场提供器 802 提供电场给第二镜片 804 时，旋转第一镜片第一导电玻璃 8032 所透过的圆偏振光一 90 度，得到圆偏振光二，并透过该经旋转后得到的圆偏振光二；在电场提供器 802 提供电场给第一镜片 803 时，透过第一镜片第一导电玻璃 8032 所透过的圆偏振光一；

[0142] 第一镜片第二导电玻璃 8034，用于配合第一镜片第一导电玻璃 8032，夹住第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8033，固定第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8033，并透过第一镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8033 所透过的光线；

[0143] 第一镜片第二四分之一波片 8035，与第一镜片第二导电玻璃 8034 相粘合，快轴方向与第一镜片第一四分之一波片 8031 的快轴方向相一致，用于透过第一镜片第二导电玻璃 8034 所透过的光线，将该透过的第一镜片第二导电玻璃 8034 所透过的光线转变为线偏振光，将该透过的第一镜片第二导电玻璃 8034 所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二，将该透过的第一镜片第二导电玻璃 8034 所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

[0144] 第一镜片偏光板 8036，与第一镜片第二四分之一波片 8035 相粘合，用于透过与极性方向相平行方向的光线；极性方向与线偏振光一的振动方向相平行时，或极性方向与线偏振光二的极性方向相平行时，用于透过该线偏振光二；极性方向与线偏振光三的极性方向相平行时，用于透过该线偏振光三。

[0145] 其中，第二镜片 804，设置于眼镜框架 805 上，包括：

[0146] 第二镜片第一四分之一波片 8041、第二镜片第一导电玻璃 8042、第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8043、第二镜片第二导电玻璃 8044、第二镜片第二四分之一波片 8045、第二镜片偏光板 8046；

[0147] 第二镜片第一四分之一波片 8041，与第二镜片第一导电玻璃 8042 相粘合，用于透过振动方向与其快轴成 45 度角的线偏振光一，将该透过的线偏振光一转变为圆偏振光一；

[0148] 第二镜片第一导电玻璃 8042，用于配合第二镜片第二导电玻璃 8044，夹住第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8043，固定第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8043，并透过该圆偏振光一；

[0149] 第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8043，用于在电场提供器 802 提供电场给第一镜片 803 时，旋转第二镜片第一导电玻璃 8042 所透过的圆偏振光一 90 度，得到圆偏振光二，并透过该经旋转后得到的圆偏振光二；在电场提供器 802 提供电场给第二镜片 804 时，透过第二镜片第一导电玻璃 8042 所透过的圆偏振光一；

[0150] 第二镜片第二导电玻璃 8044，用于配合第二镜片第一导电玻璃 8042，夹住第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8043，固定第二镜片扭曲向列 TN 型液晶层 8043，并透过第二镜片

扭曲向列 TN 型液晶层 8043 所透过的光线；

[0151] 第二镜片第二四分之一波片 8045, 与第二镜片第二导电玻璃 8044 相粘合, 快轴方向与第二镜片第一四分之一波片 8041 的快轴方向相一致, 用于透过第二镜片第二导电玻璃 8044 所透过的光线, 将该透过的第二镜片第二导电玻璃 8044 所透过的光线转变为线偏振光, 将该透过的第二镜片第二导电玻璃 8044 所透过的圆偏振光二转变为线偏振光二, 将该透过的第二镜片第二导电玻璃 8044 所透过的圆偏振光一转变为线偏振光三；

[0152] 第二镜片偏光板 8046, 与第二镜片第二四分之一波片 8045 相粘合, 极性方向与第一镜片偏光板 8036 的极性方向相平行, 用于透过与极性方向相平行方向的光线。

[0153] 对于本发明快门眼镜镜片、快门眼镜, 实现的形式是多种多样的。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

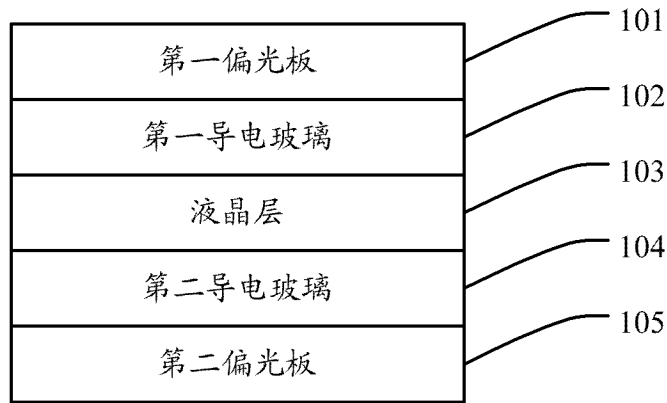


图 1

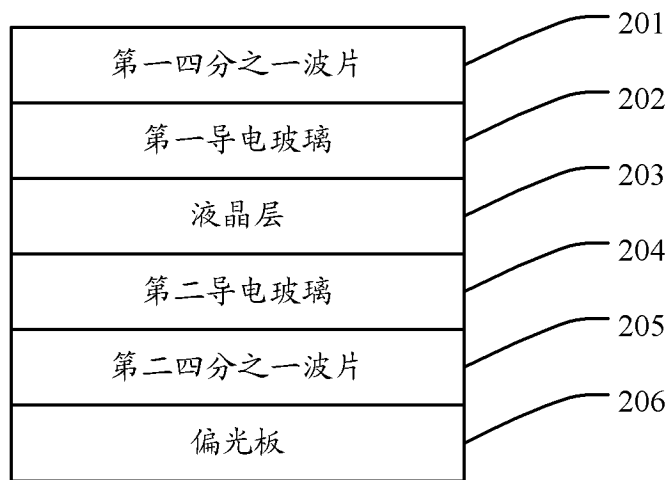


图 2

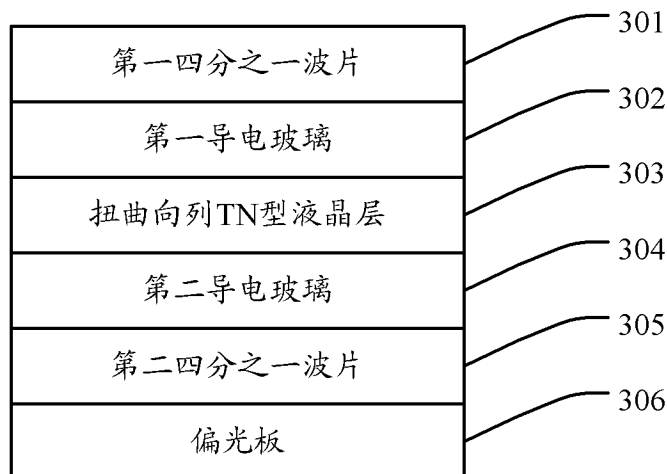


图 3

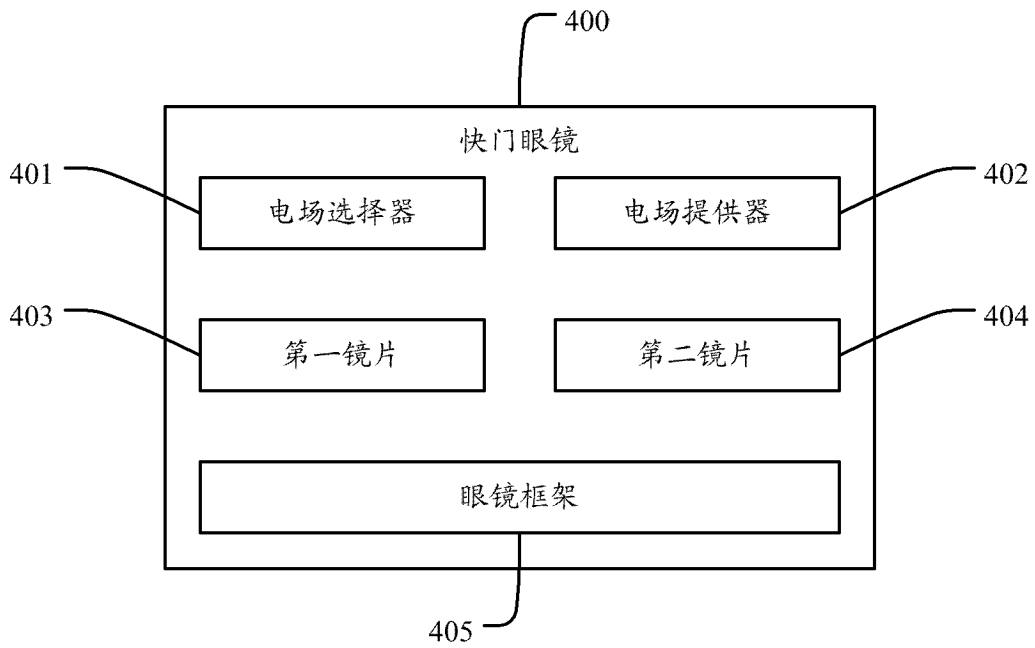


图 4

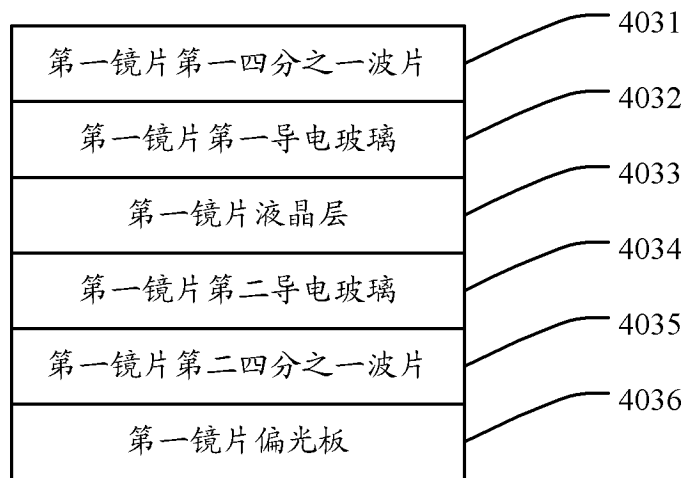


图 5

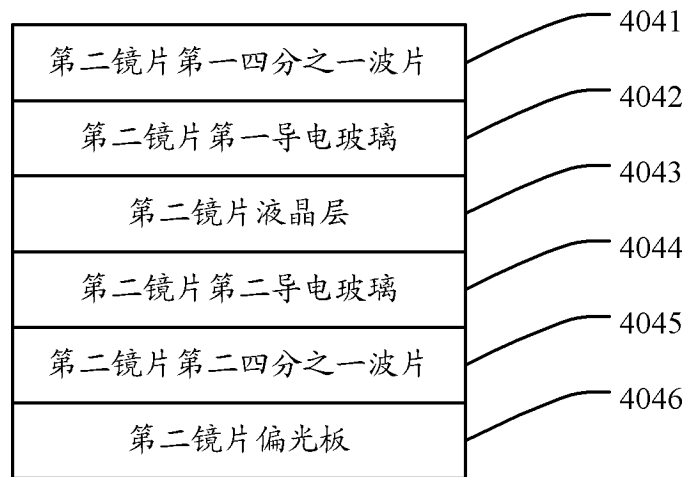


图 6

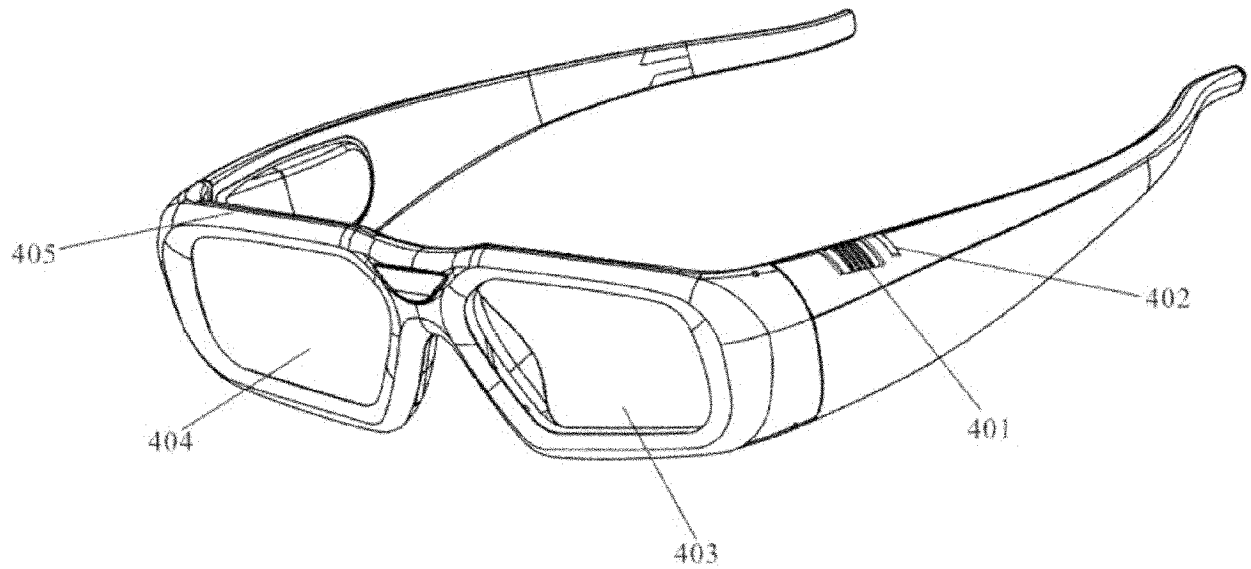


图 7

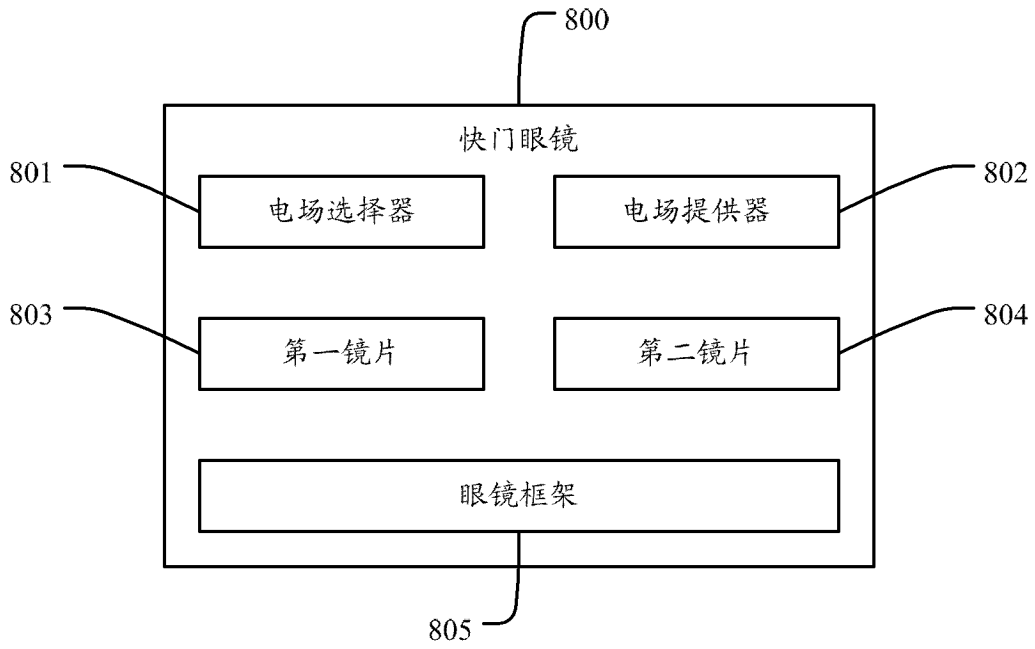


图 8