

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202631907 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220322045. 7

(22) 申请日 2012. 07. 04

(73) 专利权人 北京京东方光电科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区
西环中路 8 号

(72) 发明人 孙伟

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

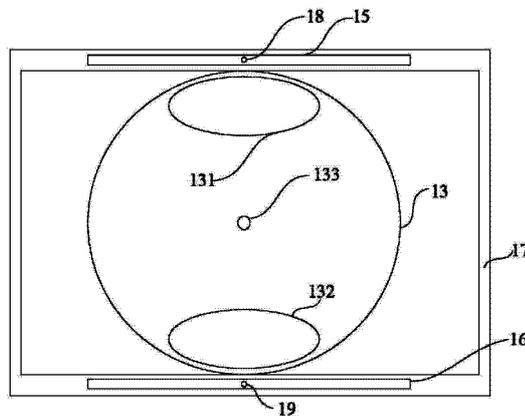
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种液晶模组及液晶显示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶模组,包括框架、液晶盒、驱动装置及第一偏光片,液晶盒及设置于液晶盒出光侧的第一偏光片位于框架中,所述驱动装置位于所述第一偏光片和框架上,所述驱动装置用于驱动第一偏光片旋转。调节液晶模组的灰阶时,通过驱动装置控制第一偏光片的旋转,减小透过液晶盒的光线与第一偏光片的光学偏振方向之间的角度差,增加第一偏光片导出的透过液晶盒的光线,降低了透过液晶盒的光线的损失。因此,本实用新型提供的液晶模组能够降低其光损现象。



1. 一种液晶模组,包括框架、液晶盒及第一偏光片,液晶盒及设置于液晶盒出光侧的第一偏光片位于框架中,其特征在于,还包括驱动装置,所述驱动装置位于所述第一偏光片和框架上,所述驱动装置用于驱动第一偏光片旋转。

2. 根据权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,还包括:

处理反馈单元,所述处理反馈单元与所述驱动装置信号连接,处理反馈单元处理所述液晶面板亮度变化数据生成执行信令,并及时将执行信令反馈给驱动装置。

3. 根据权利要求1或2所述的液晶模组,其特征在于,所述驱动装置包括:磁条、磁子区及摆动轴;

所述磁条包括S磁条和N磁条,分别安装于所述框架相对的两侧,所述摆动轴的延伸方向垂直于所述第一偏光片的延展平面,所述S磁条和N磁条可分别绕其摆动轴同向摆动,且;

所述磁子区包括S磁子区和N磁子区,分别设置于所述第一偏光片的相对两侧,所述S磁子区位于第一偏光片靠近N磁条的一侧,所述N磁子区位于第一偏光片靠近S磁条的一侧。

4. 根据权利要求3所述的液晶模块,其特征在于,所述驱动装置还包括第一转轴和第二转轴,第一转轴驱动所述S磁条摆动,第二转轴驱动所述N磁条摆动。

5. 根据权利要求4所述的液晶模组,其特征在于,所述第一转轴为第一数控转轴,所述第二转轴为第二数控转轴。

6. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述第一偏光片边缘的形状具体为圆形,且所述S磁子区的中心点与N磁子区的中心点之间的连线通过第一偏光片的圆心。

7. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述第一偏光片与所述液晶盒之间设有电场屏蔽膜。

8. 根据权利要求1或2所述的液晶模组,其特征在于,所述驱动装置包括电磁装置及磁子区,电磁装置设置于所述框架相对的两侧,且两个相对的电磁装置的极性相反;

磁子区包括S磁子区和N磁子区,设置于所述第一偏光片相对两侧边且与相对的框架上的电磁装置的磁性相反。

9. 根据权利要求8所述的液晶模组,其特征在于,所述第一偏光片与所述液晶盒之间设有电场屏蔽膜。

10. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的液晶模组。

一种液晶模组及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,特别涉及一种液晶模组及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 目前,液晶显示装置显示亮度的改变是通过附加在其液晶模组的电压强度实现调节的,液晶模组一般具有常白和常黑两种状态。下面我们不加电压为亮态,即常白状态为例对液晶模组的显示亮度与电压之间的关系进行介绍。

[0003] 请参考图 1 和图 2,其中,图 1 为液晶模组全白状态时的液晶分子状态示意图;图 2 为液晶模组全黑状态时的液晶分子状态示意图。

[0004] 液晶模组包括框架、液晶面板以及背光源;液晶面板和背光源安装于框架;液晶面板包括第二偏光片 1、第一偏光片 2、以及位于第二偏光片 1 和第一偏光片 2 之间的液晶盒,第二偏光片 1 位于液晶盒的入光侧,第一偏光片 2 位于液晶盒的出光侧,液晶盒内具有第二配向膜 3、第一配向膜 4;第二偏光片 1 的光学偏振方向如图 1 中 a 所示方向,第一偏光片 2 的光学偏振方向如 1 中 b 所示方向;第二配向膜 3 靠近第二偏光片 1,第一配向膜 4 靠近第一偏光片 2,且第二配向膜 3 具有延伸方向与第二偏光片 1 的光学偏振方向 a 平行的第二配向槽 6,第一配向膜 4 具有延伸方向与第一偏光片 2 的光学偏振方向 b 平行的第一配向槽 5。

[0005] 第二偏光片 1 的光学偏振方向 a 与第一偏光片 2 的光学偏振方向 b 相互垂直,即相位差为 90° ,来自背光源的非偏振光,经过第二偏光片 1 成为线偏振光,在某个像素位置如果没有电压,由于液晶盒中液晶分子 7 的旋光特性,该偏振光的偏振方向刚好旋转 90° ,与第一偏光片 2 的偏振方向相同,则该像素显示状态为亮。

[0006] 现有技术中,一个液晶模组的亮度从最低到最高分为 $L_0 \sim L_{255}$ 的 255 个灰阶,假设 L_0 为全黑,则 L_{255} 为全白。

[0007] 如图 1 所示,当液晶面板的液晶盒不施加电压时,第二配向槽 6 中的液晶分子 7 沿 a 方向排列,第一配向槽 5 中的液晶分子 7 沿 b 方向排列,第二配向膜 3 和第一配向膜 4 之间的液晶分子 7 产生由 a 方向至 b 方向渐变的螺旋状态,处于第二配向槽 6 与第一配向槽 5 之间的过渡结构,背光源导向液晶面板的光线经第二偏光片 1 导入液晶面板后形成 a 方向的线偏振光 8,由于液晶分子的旋光特性, a 方向的线偏振光 8 的偏振方向将旋转 90° ,正好为 b 方向的线偏振光 9,与第一偏光片 2 的偏振方向相同,则该像素显示为亮,得到 L_{255} 灰阶的亮度,此时,液晶模组处于全白状态。

[0008] 当需要将液晶模组的亮度调节至预定灰阶时,在液晶面板的液晶盒的两侧面通入电压差 U,如图 2 所示;电压差 U 会在第二配向膜 3 和第一配向膜 4 之间产生电场,液晶分子 7 会沿电场方向发生偏转,改变液晶分子 7 的排列秩序,从而降低线偏振光 8 透过液晶盒之后的光强,得到满足预定灰阶要求的光线;但是,液晶分子 7 沿电场方向发生的偏转同时影响了液晶分子 7 的旋光角度,经液晶盒导出的满足灰阶要求的光线不能完全透过第一偏光片 2,第一偏光片 2 处出现了较大的光损现象,从而导致第一偏光片 2 导出的光线亮度不

能满足需求。

[0009] 因此,如何提供一种液晶模组及液晶显示装置,以降低液晶模组的光损现象,是本领域技术人员需要解决的技术问题之一。

实用新型内容

[0010] 本实用新型提供一种液晶模组以降低液晶模组的光损现象。

[0011] 为达到上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0012] 一种液晶模组,包括框架、液晶盒及第一偏光片,液晶盒及设置于液晶盒出光侧的第一偏光片位于框架中,还包括驱动装置,所述驱动装置位于所述第一偏光片和框架上,所述驱动装置用于驱动第一偏光片旋转。

[0013] 优选的,所述液晶模组还包括处理反馈单元,所述处理反馈单元与所述驱动装置信号连接,处理反馈单元处理所述液晶面板亮度变化数据生成执行信令,并及时将执行信令反馈给驱动装置。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述驱动装置包括:磁条、磁子区及摆动轴;

[0015] 所述磁条包括S磁条和N磁条,分别安装于所述框架相对的两侧,所述摆动轴的延伸方向垂直于所述第一偏光片的延展平面,所述S磁条和N磁条可分别绕其摆动轴同向摆动,且;

[0016] 所述磁子区包括S磁子区和N磁子区,分别设置于所述第一偏光片的相对两侧,所述S磁子区位于第一偏光片靠近N磁条的一侧,所述N磁子区位于第一偏光片靠近S磁条的一侧。

[0017] 优选的,所述驱动装置还包括第一转轴和第二转轴,第一转轴驱动所述S磁条摆动,第二转轴驱动所述N磁条摆动。

[0018] 优选的,所述第一转轴为第一数控转轴,所述第二转轴为第二数控转轴。

[0019] 优选的,所述第一偏光片边缘的形状具体为圆形,且所述S磁子区的中心点与N磁子区的中心点之间的连线通过第一偏光片的圆心。

[0020] 优选的,所述第一偏光片与所述液晶盒之间设有电场屏蔽膜。

[0021] 作为本实用新型的另一种优选实施例,所述驱动装置包括电磁装置及磁子区,电磁装置设置于所述框架相对的两侧,且两个相对的电磁装置的极性相反;

[0022] 磁子区包括S磁子区和N磁子区,设置于所述第一偏光片相对两侧边且与相对的框架上的电磁装置的磁性相反。

[0023] 优选的,所述第一偏光片与所述液晶盒之间设有电场屏蔽膜。

[0024] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供了一种液晶显示装置,包括上述任一种技术方案中提到的液晶模组。

[0025] 本实用新型提供的液晶模组,通过位于第一偏光片和框架上的驱动装置,驱动第一偏光片旋转,减小透过液晶盒的线偏振光的偏振方向与第一偏光片的光学偏振方向之间的角度差,增加第一偏光片导出的光线,降低了透过液晶盒的光线的损失。

[0026] 因此,本实用新型提供的液晶模组能够降低其光损现象。

[0027] 另外,本实用新型还提供了一种包括上述液晶模组的液晶显示装置,该液晶显示装置也具有本实用新型提供的液晶模组的优点,这里不再赘述。

附图说明

[0028] 图 1 为液晶模组全白状态时的液晶分子状态示意图；

[0029] 图 2 为液晶模组全黑状态时的液晶分子状态示意图；

[0030] 图 3 为本实用新型提供的液晶模组的结构示意图；

[0031] 图 4 为本实用新型提供的液晶模组中液晶面板的爆炸结构示意图；

[0032] 图 5 为本实用新型提供的液晶模组中液晶面板的第一偏光片及其一种驱动装置的结构示意图。

[0033] 图中主要元件符号说明：

[0034] 1, 第二偏光片；2、13, 第一偏光片；3, 第二配向膜；4, 第一配向膜；5, 第一配向槽；6, 第二配向槽；7, 液晶分子；8、9, 线偏振光；12, 电场屏蔽膜；131, N 磁子区；132, S 磁子区；133, 旋转轴；14, 液晶盒；15, S 磁条；151, 第一转轴；16, N 磁条；161, 第二转轴；17, 框架；18、19, 摆动轴。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本实用新型实施例中的附图, 对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述, 显然, 所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例, 本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 本实用新型的第一个实施例的液晶模组包括框架、液晶盒、驱动装置及第一偏光片, 液晶盒及设置于液晶盒出光侧的第一偏光片位于框架中, 所述驱动装置位于所述第一偏光片和框架上, 所述驱动装置用于驱动第一偏光片旋转。

[0037] 通过位于第一偏光片和框架上的驱动装置, 驱动第一偏光片旋转, 减小透过液晶盒的线偏振光的偏振方向与第一偏光片的光学偏振方向之间的角度差, 增加第一偏光片导出的光线, 降低了透过了液晶盒的光线的损失。

[0038] 本实用新型的第二个实施例的液晶模组包括框架、液晶盒、驱动装置、处理反馈单元及第一偏光片, 液晶盒及设置于液晶盒出光侧的第一偏光片位于框架中, 所述驱动装置位于所述第一偏光片和框架上, 所述驱动装置用于驱动第一偏光片旋转, 所述处理反馈单元与所述驱动装置信号连接, 处理反馈单元处理所述液晶面板亮度变化数据并及时反馈给驱动装置。

[0039] 当液晶模组上的一帧画面的数据进入处理反馈单元时, 处理反馈单元可以对这些数据进行必要的显示处理, 而且对画面的亮度与偏光片转动浮动的关系进行判断, 从而计算出第一偏光片需要旋转的角度以及旋转方向, 从而对驱动装置进行信号控制, 实现对第一偏光片旋转角度以及旋转方向的精确控制。

[0040] 作为本实用新型的第三个实施例, 本实施例分别在第一实施例和第二实施例的基础上, 进一步的对驱动装置的第一种优选的方式进行阐述, 所述驱动装置包括: 磁条、磁子区及摆动轴；

[0041] 所述磁条包括 S 磁条和 N 磁条, 分别安装于所述框架相对的两侧, 所述摆动轴的延伸方向垂直于所述第一偏光片的延展平面, 所述 S 磁条和 N 磁条可分别绕其摆动轴同向摆

动,且;

[0042] 所述磁子区包括 S 磁子区和 N 磁子区,分别设置于所述第一偏光片的相对两侧,所述 S 磁子区位于第一偏光片靠近 N 磁条的一侧,所述 N 磁子区位于第一偏光片靠近 S 磁条的一侧。

[0043] 需要说明的是,驱动装置的形式并不限于磁场控制一种,只要可以实现驱动第一偏光片即可,本处只是举例说明,磁场控制的具体效果下文参考附图进行说明。

[0044] 作为本实用新型的第四个实施例,在本实用新型第三个实施例的基础上,所述驱动装置还包括第一转轴和第二转轴,第一转轴驱动所述 S 磁条摆动,第二转轴驱动所述 N 磁条摆动。

[0045] 第一转轴和第二转轴驱动相应的磁条摆动,进而利用磁场控制偏光片的旋转,实现本实用新型的发明目的。

[0046] 作为本实用新型的第五个实施例,在本实用新型第四个实施例的基础上,所述第一转轴为第一数控转轴,所述第二转轴为第二数控转轴。

[0047] 需要说明的是,本处的第一数控转轴及第二数控转轴只是举例说明,并不限于此,是要可以实现驱动磁条摆动即可。

[0048] 作为本实用新型的第六个实施例,本实施例在第三实施例的基础上,所述第一偏光片边缘的形状具体为圆形,且所述 S 磁子区的中心点与 N 磁子区的中心点之间的连线通过第一偏光片的圆心。

[0049] 圆形偏光片可以增大第一偏光片的旋转角度,可以更好的减少光损。

[0050] 作为本实用新型的第七个实施例,本实施例在第三实施例的基础上,为了防止磁场干扰,在所述第一偏光片与所述液晶盒之间设有电场屏蔽膜。

[0051] 作为本实用新型的第八个实施例,本实施例分别在第一实施例和第二实施例的基础上,进一步的对驱动装置的第二种优选的方式进行阐述,所述驱动装置包括电磁装置及磁子区,电磁装置设置于所述框架相对的两侧,且两个相对的电磁装置的极性相反;

[0052] 磁子区包括 S 磁子区和 N 磁子区,设置于所述第一偏光片相对两侧边且与相对的框架上的电磁装置的磁性相反。

[0053] 本实施例采用的电磁装置可以实现磁条的控制效果,只是一种例举,并不对具体的驱动装置实现方式进行限制。

[0054] 作为本实用新型的第九个实施例,在第八实施例的基础上,为了防止磁场干扰,在所述第一偏光片与所述液晶盒之间设有电场屏蔽膜。

[0055] 作为本实用新型的第十个实施例,本实施例提供一种液晶显示装置,包括上述任一实施例所述的液晶模组。

[0056] 具有上述任一液晶模组的液晶显示装置,通过位于第一偏光片和框架上的驱动装置,驱动第一偏光片旋转,减小透过液晶盒的线偏振光的偏振方向与第一偏光片的光学偏振方向之间的角度差,增加第一偏光片导出的光线,降低了透过了液晶盒的光线的损失,进一步提高了液晶显示装置的光效利用。

[0057] 请参考图 3 和图 4,图 3 为本实用新型提供的液晶模组的结构示意图;图 4 为本实用新型提供的液晶模组中液晶面板的爆炸结构示意图。

[0058] 本实用新型实施例提供的液晶模组包括框架 17、液晶盒 14、驱动装置和第一偏光

片 13, 液晶盒 14 及设置于液晶盒 14 出光侧的第一偏光片 13 位于框架 17 中; 所述驱动装置位于所述第一偏光片 13 和框架 17 上, 所述驱动装置用于驱动第一偏光片 13 旋转。通过位于第一偏光片 13 和框架 17 上的驱动装置, 驱动第一偏光片 13 旋转, 减小透过液晶盒 14 的线偏振光的偏振方向与第一偏光片的光学偏振方向之间的角度差, 增加第一偏光片 13 导出的光线, 降低了透过了液晶盒 14 的光线的损失。因此, 本实用新型提供的液晶模组能够降低其光损现象。

[0059] 为了更方便的说明, 贯穿上述第一偏光片 13 中心线为旋转轴 133, 旋转轴 133 与第一偏光片 13 配合并且垂直于第一偏光片 13 延展平面; 驱动装置驱动第一偏光片 13 绕旋转轴 133 旋转设定角度。通过控制第一偏光片 13 绕旋转轴 133 旋转来控制第一偏光片 13 的光学偏振方向, 以达到减小透过液晶盒 14 的线偏振光的偏振方向与第一偏光片 13 的光学偏振方向之间的夹角的目的。

[0060] 进一步地, 为了增加驱动装置控制第一偏光片 13 控制的精度, 上述液晶模组还包括: 处理反馈单元(图中未示出), 处理反馈单元与上述驱动装置信号连接, 用于处理液晶面板亮度变化数据并及时反馈给驱动装置。

[0061] 当液晶模组上的一帧画面的数据进入处理反馈单元时, 处理反馈单元可以对这些数据进行必要的显示处理, 而且对画面的亮度与偏光片转动浮动的关系进行判断, 从而计算出第一偏光片 13 需要旋转的角度以及旋转方向, 从而对驱动装置进行信号控制, 实现对第一偏光片 13 旋转角度以及旋转方向的精确控制。

[0062] 如图 3 及图 5 所示, 具体的, 上述技术方案中提到的驱动装置包括: 磁条、磁子区以及摆动轴, 具体的, 上述磁条包括分别安装于框架 17 中相对两侧的 S 磁条 15 和 N 磁条 16, S 磁条 15 可绕其摆动轴 18 摆动, N 磁条 16 可绕其摆动轴 19 与 S 磁条 15 同向摆动, 且摆动轴 18 和摆动轴 19 的延伸方向垂直于第一偏光片 13 的延展平面;

[0063] 磁子区包括分别设置于第一偏光片 13 的相对两侧的 S 磁子区 132 和 N 磁子区 131, S 磁子区 132 位于第一偏光片 13 靠近 N 磁条 16 的一侧, N 磁子区 131 位于第一偏光片 13 靠近 S 磁条 15 的一侧。

[0064] 由于磁条与磁子区之间的磁控是通过他们之间的空间磁场实现的, 且磁条与磁子区之间以所处强度最高的磁场为主; S 磁条 15 以及 N 磁条 16 不用与第一偏光片 13 直接接触就能实现对 N 磁子区 131 以及 S 磁子区 132 的驱动, 不会影响到第一偏光片 13 的透光性。

[0065] 优选地, 上述技术方案中, S 磁条 15 以及 N 磁条 16 对 N 磁子区 131 以及 S 磁子区 132 的驱动方式, 可以是通过调节 S 磁条 15 与 N 磁子区 131 之间的相对位置、以及 N 磁条 16 与 S 磁子区 132 之间的相对位置实现的, 具体的, 上述驱动装置还包括第一转轴 151 和第二转轴 161, 第一转轴 151 驱动 S 磁条 15 摆动, 第二转轴 161 驱动 N 磁条 16 摆动。通过 S 磁条 15 的摆动, 调节 S 磁条 15 与 N 磁子区 131 之间的空间磁场的方向, 通过 N 磁条 16 的摆动, 调节 N 磁条 16 与 S 磁子区 132 之间空间磁场的方向, 最终实现对第一偏光片 13 的旋转。

[0066] 具体的, 上述的第一转轴 151 为第一数控转轴, 第二转轴 161 为第二数控转轴。数控转轴可以直接接受处理反馈单元的信号控制。

[0067] 优选地, 上述技术方案中提到的第一偏光片 13 与液晶盒 14 之间设有电场屏蔽膜 12。第一偏光片 13 与液晶盒 14 之间设置的电场屏蔽膜 12 可以屏蔽液晶盒 14 与第一偏光

片 13 之间的电磁影响。

[0068] 优选地,为了增大第一偏光片 13 的旋转角度,第一偏光片 13 边缘的形状具体为圆形,且 S 磁子区 132 的中心点与 N 磁子区 131 的中心点之间的连线通过第一偏光片 13 的圆心;第一偏光片的旋转轴 133 通过其圆心。

[0069] 另外,上述技术方案中的驱动装置还可以具有其他结构,如,驱动装置还可以包括电磁装置及磁子区:

[0070] 电磁装置设置于框架 17 相对的两侧,电磁装置两两对应,且两个对应的电磁装置的极性相反,设置于第一偏光片 13 相对两侧边的 S 磁子区和 N 磁子区;设置于所述第一偏光片相对两侧边且与相对的框架上的电磁装置的磁性相反。

[0071] 优选的,设置于框架上的极性相反的电磁装置在第一偏光片 13 的延展平面内相对于旋转轴 133 的轴线对称设置。

[0072] 优选地,上述技术方案中提到的第一偏光片 13 与液晶盒 14 之间设有电场屏蔽膜 12。第一偏光片 13 与液晶盒 14 之间设置的电场屏蔽膜 12 可以屏蔽液晶盒 14 与第一偏光片 13 之间的电磁影响。

[0073] 当液晶模组上的一帧画面的数据进入处理反馈单元时,处理反馈单元可以对这些数据进行必要的显示处理,而且对画面的亮度与偏光片转动浮动的关系进行判断,从而计算出第一偏光片 13 需要旋转的角度以及旋转方向,从而对控制边框中相应位置的电磁装置运行,产生相反的极性,从而通过驱动 S 磁子区和 N 磁子区实现对第一偏光片 13 的驱动;电场屏蔽膜 12 的作用与上述相同,这里不再赘述。

[0074] 另外,本实用新型还提供了一种液晶显示装置,该液晶显示装置包括上述技术方案中所述的液晶模组。

[0075] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

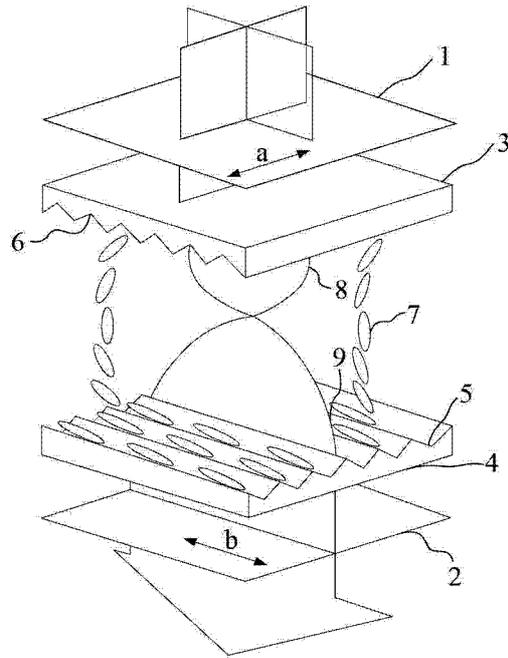


图 1

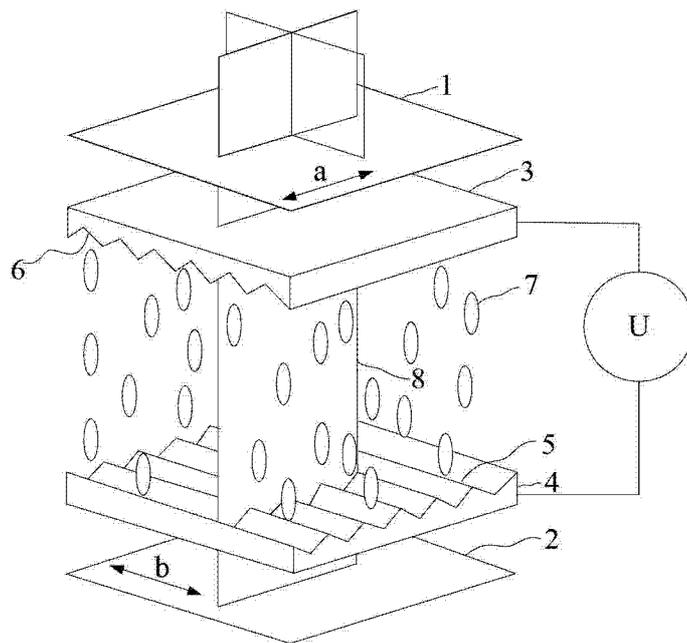


图 2

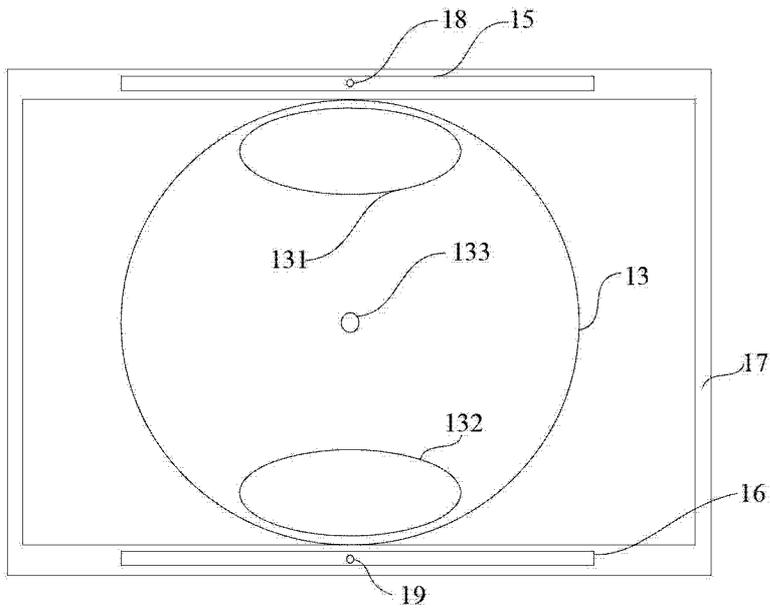


图 3

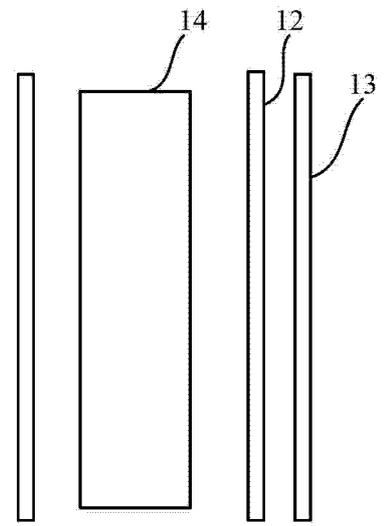


图 4

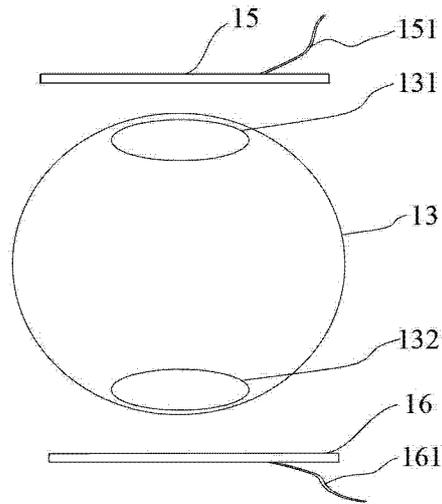


图 5

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种液晶模组及液晶显示装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN202631907U | 公开(公告)日 | 2012-12-26 |
| 申请号 | CN201220322045.7 | 申请日 | 2012-07-04 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 北京京东方光电科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 北京京东方光电科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 北京京东方光电科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 孙伟 | | |
| 发明人 | 孙伟 | | |
| IPC分类号 | G02F1/1335 | | |
| 代理人(译) | 黄志华 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶模组，包括框架、液晶盒、驱动装置及第一偏光片，液晶盒及设置于液晶盒出光侧的第一偏光片位于框架中，所述驱动装置位于所述第一偏光片和框架上，所述驱动装置用于驱动第一偏光片旋转。调节液晶模组的灰阶时，通过驱动装置控制第一偏光片的旋转，减小透过液晶盒的光线与第一偏光片的光学偏振方向之间的角度差，增加第一偏光片导出的透过了液晶盒的光线，降低了透过了液晶盒的光线的损失。因此，本实用新型提供的液晶模组能够降低其光损现象。

