



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205091525 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520669334. 8

(22) 申请日 2015. 08. 31

(73) 专利权人 深圳市康冠商用科技有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田街道
岗头村五和大道北 4023 号 1# 楼第二层
A 区和第三层

(72) 发明人 谢波 袁琼 罗菲 陈科仲 赵亮

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 44285

代理人 王仲凯

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

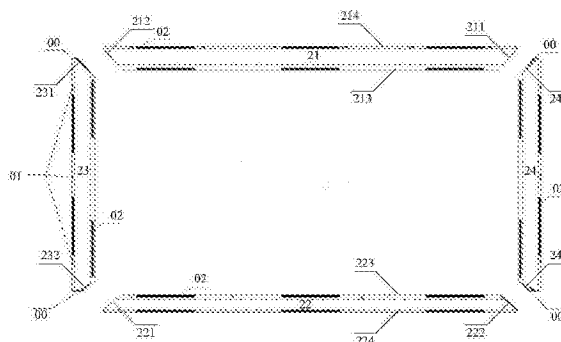
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

液晶显示装置、背光模组和反射纸

(57) 摘要

本实用新型提供了一种液晶显示装置、背光模组和反射纸,所述反射纸是由多个分段拼接组成的回字形结构。由于反射纸包括多个分段,因此,在生产过程中可以对每个分段进行单独加工后,再拼接组合成回字结构的反射纸。相对于整体加工反射纸而言,分段后的反射纸的加工精度要求和成本均较低,从而可以在不增加反射纸裁切设备投入的前提下,有效解决超大尺寸直下式液晶显示装置反射纸难于加工及成本高昂的问题。



1. 一种反射纸,其特征在于,所述反射纸是由多个分段拼接组成的回字形结构,所述反射纸包括第一分段、第二分段、第三分段和第四分段;

其中,所述第一分段和第二分段平行设置,所述第三分段和第四分段平行设置;并且,所述第三分段的第一侧边与所述第一分段的第二侧边紧密贴合,所述第三分段的第二侧边与所述第二分段的第一侧边紧密贴合;所述第四分段的第一侧边与所述第二分段的第二侧边紧密贴合,所述第四分段的第二侧边与所述第一分段的第一侧边紧密贴合;所述第二侧边为与所述第一侧边相对的侧边,且所述第一侧边和第二侧边为所述分段的短侧边;

所述第一分段、第二分段、第三分段和第四分段均为梯形结构,所述梯形结构的两个倾斜侧边分别为所述第一侧边和所述第二侧边,所述梯形结构的两个平行侧边分别为第三侧边和第四侧边,所述第三侧边的长度小于所述第四侧边的长度;其中,所述第三侧边为所述回字形反射纸的内侧边,所述第四侧边为所述回字形反射纸的外侧边。

2. 根据权利要求1所述的反射纸,其特征在于,所述第一分段的第一侧边和第二侧边具有反射结构,所述第二分段的第一侧边和第二侧边具有反射结构,所述反射结构覆盖相邻的两个所述分段的接缝。

3. 根据权利要求2所述的反射纸,其特征在于,所述第三分段的第一侧边和第二侧边具有反射结构,所述第四分段的第一侧边和第二侧边具有反射结构,所述反射结构覆盖相邻的两个所述分段的接缝。

4. 根据权利要求3所述的反射纸,其特征在于,所述反射结构为三角形的补光反射结构。

5. 根据权利要求1所述的反射纸,其特征在于,所述分段均具有组装定位孔。

6. 根据权利要求1所述的反射纸,其特征在于,所述分段的背面边缘区域均具有双面胶。

7. 一种背光模组,其特征在于,包括背板、位于所述背板表面的反射纸和位于所述反射纸表面的背光源,所述反射纸为权利要求1~6任一项所述的反射纸。

8. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括权利要求7所述的背光模组。

液晶显示装置、背光模组和反射纸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,更具体地说,涉及一种液晶显示装置、背光模组和反射纸。

背景技术

[0002] 随着液晶显示技术的进步,超大尺寸的LED(Light-Emitting Diode,发光二极管)液晶电视越来越受到人们的欢迎。

[0003] 现有的一种超大尺寸直下式液晶显示装置包括背光模组和显示面板,背光模组包括背板、位于背板表面的反射纸和位于反射纸表面的LED灯条等,显示面板包括上基板、下基板和位于上下基板之间的液晶层等。现有的反射纸一般是采用整体式裁切成形的工艺加工而成的,其结构如图1所示。

[0004] 但是,对于超大尺寸(65英寸以上)直下式液晶显示装置而言,由于反射纸的外形加工长度为1.5米以上,因此,对反射纸裁切的设备尺寸要求很高,企业需重新投入高昂的设备成本。

[0005] 并且,由于反射纸的尺寸太大,一般的设备很难保证加工精度,因此,成品加工过程中的报废率很高,造成超大尺寸的反射纸的尺寸精度难于保证,成本居高不下。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供了一种液晶显示装置、背光模组和反射纸,以解决现有超大尺寸直下式液晶显示装置中反射纸难于加工以及成本高昂的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种反射纸,所述反射纸是由多个分段拼接组成的回字形结构。

[0009] 优选的,所述反射纸包括第一分段、第二分段、第三分段和第四分段;

[0010] 其中,所述第一分段和第二分段平行设置,所述第三分段和第四分段平行设置;并且,所述第三分段的第一侧边与所述第一分段的第二侧边紧密贴合,所述第三分段的第二侧边与所述第二分段的第一侧边紧密贴合;所述第四分段的第一侧边与所述第二分段的第二侧边紧密贴合,所述第四分段的第二侧边与所述第一分段的第一侧边紧密贴合;所述第二侧边为与所述第一侧边相对的侧边,且所述第一侧边和第二侧边为所述分段的短侧边。

[0011] 优选的,所述第一分段、第二分段、第三分段和第四分段均为梯形结构;

[0012] 所述梯形结构的两个倾斜侧边分别为所述第一侧边和所述第二侧边,所述梯形结构的两个平行侧边分别为第三侧边和第四侧边,所述第三侧边的长度小于所述第四侧边的长度;其中,所述第三侧边为所述回字形反射纸的内侧边,所述第四侧边为所述回字形反射纸的外侧边。

[0013] 优选的,所述第一分段的第一侧边和第二侧边具有反射结构,所述第二分段的第一侧边和第二侧边具有反射结构,所述反射结构覆盖相邻的两个所述分段的接缝。

[0014] 优选的,所述第三分段的第一侧边和第二侧边具有反射结构,所述第四分段的第

一侧边和第二侧边具有反射结构,所述反射结构覆盖相邻的两个所述分段的接缝。

[0015] 优选的,所述反射结构为三角形的补光反射结构。

[0016] 优选的,所述分段均具有组装定位孔。

[0017] 优选的,所述分段的背面边缘区域均具有双面胶。

[0018] 一种背光模组,包括背板、位于所述背板表面的反射纸和位于所述反射纸表面的背光源,所述反射纸为如上任一项所述的反射纸。

[0019] 一种液晶显示装置,包括如上所述的背光模组。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型所提供的技术方案具有以下优点:

[0021] 本实用新型所提供的液晶显示装置、背光模组和反射纸,由于反射纸包括多个分段,因此,在生产过程中可以对每个分段进行单独加工后,再拼接组合成回字结构的反射纸。相对于整体加工反射纸而言,分段后的反射纸的加工精度要求和成本均较低,从而可以在不增加反射纸裁切设备投入的前提下,有效解决超大尺寸直下式液晶显示装置反射纸难于加工及成本高昂的问题。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0023] 图 1 为现有的一种反射纸的结构示意图;

[0024] 图 2 为本实用新型的一个实施例提供的反射纸的结构示意图;

[0025] 图 3 为本实用新型的另一个实施例提供的背光模组的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 本实用新型的一个实施例提供了一种反射纸,该反射纸主要应用于超大尺寸(65 英寸以上)的直下式液晶显示装置的背光模组中,该反射纸是由多个分段拼接组成的回字形结构,该反射纸的长度在 1.5 米以上。

[0028] 本实施例以包括 4 个分段的反射纸为例进行说明,当然,本实用新型并不仅限于此,在其他实施例中,反射纸可以分为 6 段或 8 段等。

[0029] 如图 2 所示,反射纸的 4 个分段为第一分段 21、第二分段 22、第三分段 23 和第四分段 24。其中,第一分段 21 和第二分段 22 平行设置,第三分段 23 和第四分段 24 平行设置,并且,第三分段 23 的第一侧边 231 与第一分段 21 的第二侧边 212 紧密贴合,第三分段 23 的第二侧边 232 与第二分段 22 的第一侧边 221 紧密贴合,第四分段 24 的第一侧边 241 与第二分段 22 的第二侧边 222 紧密贴合,第四分段 24 的第二侧边 242 与第一分段 21 的第一侧边 211 紧密贴合,以使第一分段 21、第二分段 22、第三分段 23 和第四分段 24 拼接组合

成回字形的反射纸。

[0030] 在本实用新型的一个实施例中,第一分段 21、第二分段 22、第三分段 23 和第四分段 24 都可以为梯形结构,且梯形结构的两个倾斜侧边分别为所述分段的第一侧边和第二侧边,梯形结构的两个平行侧边分别为所述分段的第三侧边和第四侧边。其中,第三侧边的长度小于第四侧边的长度,且第三侧边为回字形反射纸的内侧边,第四侧边为回字形反射纸的外侧边。

[0031] 如图 2 所示,第一分段 21 的第三侧边 213 和第四侧边 214 为相互平行的两个侧边,且第三侧边 213 的长度小于第四侧边 214 的长度;第二分段 22 的第三侧边 223 和第四侧边 224 为相互平行的两个侧边,且第三侧边 223 的长度小于第四侧边 224 的长度;第三分段 23 和第四分段 24 的结构类似,在此不再赘述。

[0032] 当然,本实用新型并不仅限于此,在其他实施例中,第一分段 21、第二分段 22、第三分段 23 和第四分段 24 可以为长条形结构,且长条形的四个分段可以拼接成回字形的反射纸。

[0033] 如图 2 所示,第三分段 23 的第一侧边 231 和第二侧边 232 具有反射结构 00,第四分段 24 的第一侧边 241 和第二侧边 242 具有反射结构 00,反射结构 00 覆盖相邻的两个分段的接缝。

[0034] 也就是说,第三分段 23 的第一侧边 231 的反射结构 00 覆盖第三分段 23 的第一侧边 231 和第一分段 21 的第二侧边 212 的接缝,第三分段 23 的第二侧边 232 的反射结构 00 覆盖第三分段 23 的第二侧边 232 和第二分段 22 的第一侧边 221 的接缝,第四分段 24 的第一侧边 241 的反射结构 00 覆盖第四分段 24 的第一侧边 241 和第二分段 22 的第二侧边 222 的接缝,第四分段 24 的第二侧边 242 的反射结构 00 覆盖第四分段 24 的第二侧边 242 和第一分段 21 的第一侧边 211 的接缝。

[0035] 在上述任一实施例的基础上,本实施例提供的第一分段 21 的第一侧边 211 和第二侧边 212 具有反射结构,第二分段 22 的第一侧边 221 和第二侧边 222 具有反射结构,该反射结构覆盖相邻的两个分段的接缝。

[0036] 也就是说,第一分段 21 的第一侧边 211 的反射结构可以覆盖第一分段 21 的第一侧边 211 和第四分段 24 的第二侧边 242 的接缝;第一分段 21 的第二侧边 212 的反射结构可以覆盖第一分段 21 的第二侧边 212 和第三分段 23 的第一侧边 231 的接缝;第二分段 22 的第一侧边 221 的反射结构可以覆盖第二分段 22 的第一侧边 221 和第三分段 23 的第二侧边 232 的接缝,第二分段 22 的第二侧边 222 的反射结构可以覆盖第二分段 22 的第二侧边 222 和第四分段 24 的第一侧边 241 的接缝。

[0037] 在本实用新型的实施例中,可以仅第一分段 21 和第二分段 22 的两个侧边具有反射结构,也可以第三分段 23 和第四分段 24 的两个侧边具有反射结构,也可以第一分段 21、第二分段 22、第三分段 23 和第四分段 24 的两个侧边均具有反射结构。

[0038] 具体地,上述反射结构可以为三角形的补光反射结构,且该反射结构是由对应分段的侧边延伸而出的,这样反射结构就可以有效补充四个接缝处的光损失,避免液晶显示装置和背光模组四角暗影的问题。

[0039] 在上述任一实施例的基础上,本实施例提供的反射纸的每个分段均具有组装定位孔 01,以利于反射纸各个分段的组装定位。此外,每个分段的背面边缘区域均具有双面胶

02,以使反射纸的每个分段固定到液晶显示装置的背光模组的背板上。

[0040] 本实施例提供的反射纸,由于反射纸包括多个分段,因此,可以对每个分段进行单独加工后,再拼接组合成回字结构的反射纸。相对于整体加工反射纸而言,分段后的反射纸的加工精度要求和成本均较低,从而可以在不增加反射纸裁切设备投入的前提下,有效解决超大尺寸直下式液晶显示装置反射纸难于加工及成本高昂的问题。

[0041] 此外,本实施例提供的反射纸的分段的侧边具有三角补光反射结构,从而可以改善液晶显示装置四角暗影的问题,提高了光学品味;并且,本实施例提供的反射纸通过组装定位孔定位,通过双面胶固定,使得反射纸能够快速组装,且具有拆装简便、安全可靠的优点。

[0042] 本实用新型的另一实施例提供了一种背光模组,该背光模组为超大尺寸(65英寸以上)的直下式背光模组,如图3所示,该背光模组包括背板1、位于背板1表面的反射纸2和位于反射纸2表面的背光源3,其中,背板1为金属背板,反射纸2为上述任一实施例提供的分段组装的回字形反射纸,背光源3为由多个LED连接而成的LED灯条。

[0043] 本实用新型的又一实施例提供了一种液晶显示装置,该液晶显示装置为超大尺寸(65英寸以上)的直下式液晶显示模组,该液晶显示模组包括上述实施例提供的背光模组。

[0044] 本实施例提供的背光模组和液晶显示装置,由于反射纸包括多个分段,因此,可以对每个分段进行单独加工后,再拼接组合成回字结构的反射纸。相对于整体加工反射纸而言,分段后的反射纸的加工精度要求和成本均较低,从而可以在不增加反射纸裁切设备投入的前提下,有效解决超大尺寸直下式液晶显示装置反射纸难于加工及成本高昂的问题。

[0045] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。



图 1

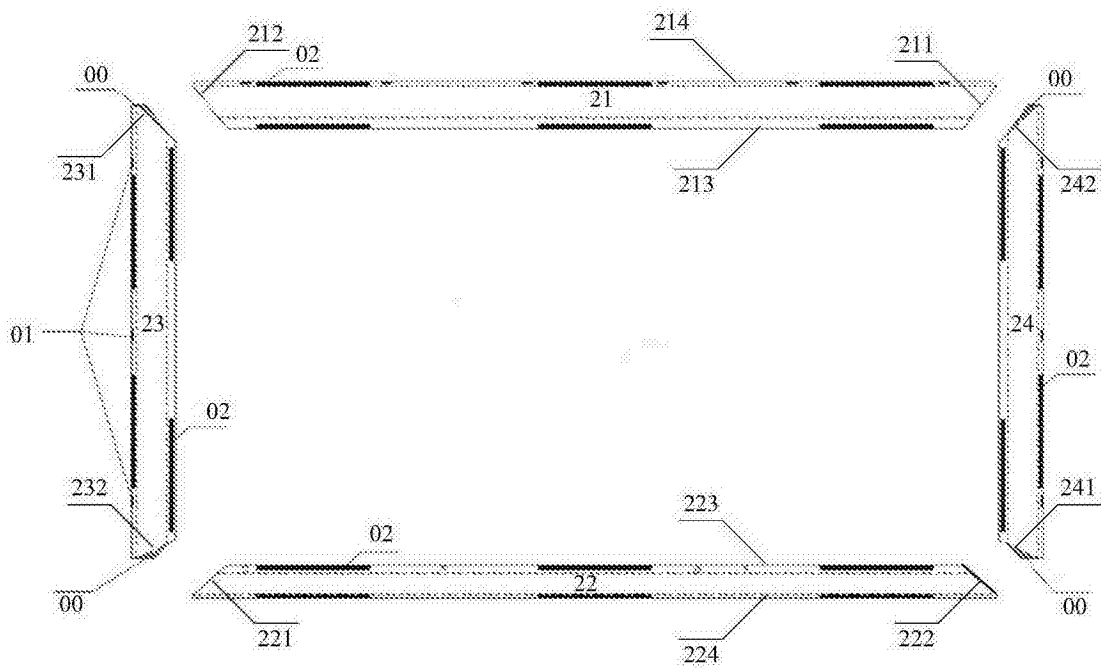


图 2

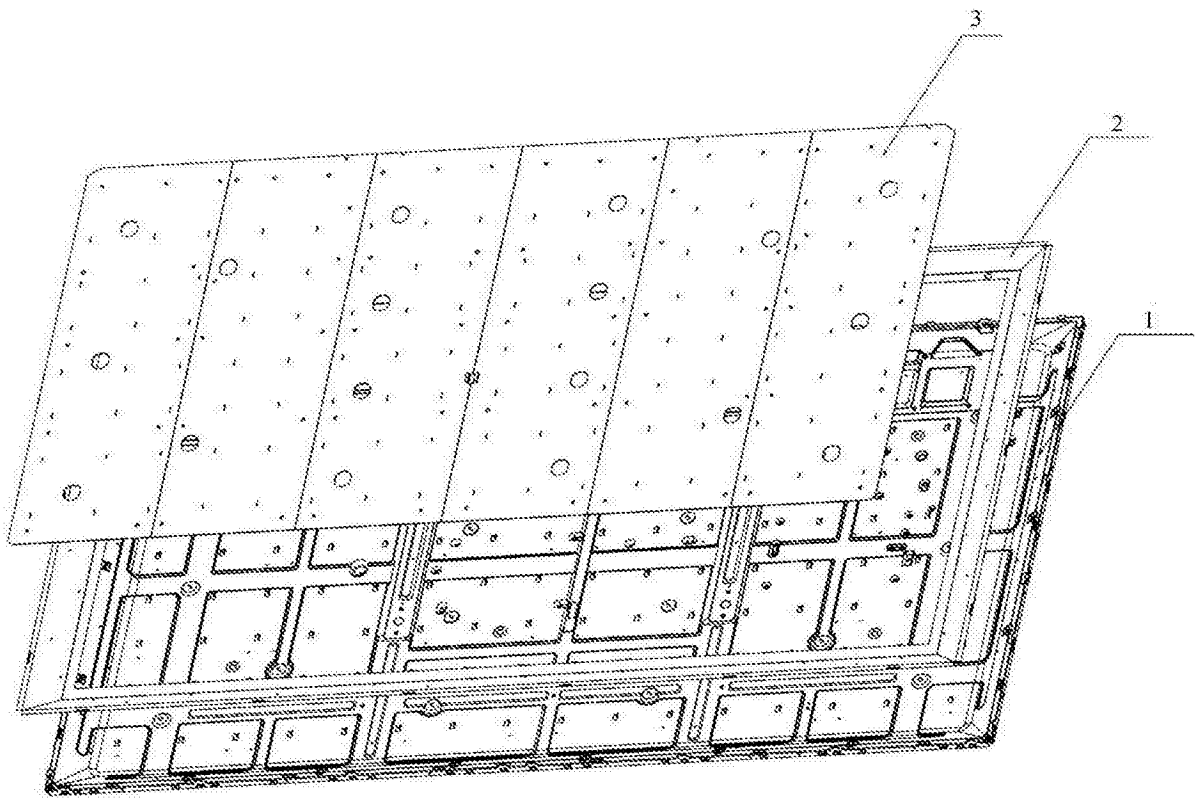


图 3

专利名称(译)	液晶显示装置、背光模组和反射纸		
公开(公告)号	CN205091525U	公开(公告)日	2016-03-16
申请号	CN201520669334.8	申请日	2015-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市康冠商用科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市康冠商用科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市康冠商用科技有限公司		
[标]发明人	谢波 袁琼 罗菲 陈科仲 赵亮		
发明人	谢波 袁琼 罗菲 陈科仲 赵亮		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	王仲凯		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示装置、背光模组和反射纸，所述反射纸是由多个分段拼接组成的回字形结构。由于反射纸包括多个分段，因此，在生产过程中可以对每个分段进行单独加工后，再拼接组合成回字形结构的反射纸。相对于整体加工反射纸而言，分段后的反射纸的加工精度要求和成本均较低，从而可以在不增加反射纸裁切设备投入的前提下，有效解决超大尺寸直下式液晶显示装置反射纸难于加工及成本高昂的问题。

