



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209895113 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920382238.3

(22)申请日 2019.03.25

(73)专利权人 江苏英弗德电子有限公司

地址 224000 江苏省盐城市经济技术开发区  
区漓江路66号

(72)发明人 陈海宁

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

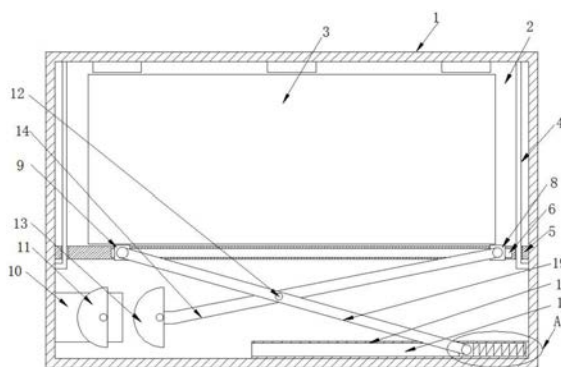
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种液晶显示器用背光模组

### (57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示器用背光模组,包括安装块,其特征在于,所述安装块上开设有安装腔,安装腔内固定安装有背光模组本体,安装腔的两侧内壁上均焊接有滑杆,两个滑杆上滑动安装有同一个清洁板,清洁板的一侧开设有水平槽,水平槽内滑动安装有两个滑动杆,两个滑动杆的一侧分别焊接有第一滑动块和第二滑动块,安装腔的一侧内壁固定安装有马达,马达的输出轴上焊接有第一扇形齿轮,第一扇形齿轮的一侧设有第二扇形齿轮,第二扇形齿轮上焊接有第一交叉杆的一端。本实用新型能够有效的对背光模组本体进行有效的清洁,使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源,操作简单,使用方便。



1. 一种液晶显示器用背光模组,包括安装块(1),其特征在于,所述安装块(1)上开设有安装腔(2),安装腔(2)内固定安装有背光模组本体(3),安装腔(2)的两侧内壁上均焊接有滑杆(4),两个滑杆(4)上滑动安装有同一个清洁板(5),清洁板(5)的一侧开设有水平槽(6),水平槽(6)内滑动安装有两个滑动杆(7),两个滑动杆(7)的一侧分别焊接有第一滑动块(8)和第二滑动块(9),安装腔(2)的一侧内壁固定安装有马达(10),马达(10)的输出轴上焊接有第一扇形齿轮(11),第一扇形齿轮(11)的一侧设有第二扇形齿轮(13),第二扇形齿轮(13)上焊接有第一交叉杆(14)的一端,第一交叉杆(14)的另一端与第一滑动块(8)转动连接,安装腔(2)的底部内壁焊接有复位座(16),复位座(16)的一侧开设有复位槽(17),复位槽(17)内滑动安装有复位块(18),复位块(18)的一侧延伸至复位座(16)外并转动连接有第二交叉杆(19)的一端,第二交叉杆(19)的另一端与第二滑动块(9)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光模组,其特征在于,所述第一交叉杆(14)与第二交叉杆(19)交错设置,且第一交叉杆(14)与第二交叉杆(19)交错位置处转动安装有同一个转动轴(12),转动轴(12)的两端分别焊接于安装腔(2)的两侧内壁上,复位块(18)的一侧焊接有弹簧(20)的一端,弹簧(20)的另一端与复位槽(17)的一侧内壁相焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶显示器用背光模组,其特征在于,所述清洁板(5)的另一侧设有清洁刷毛,清洁刷毛与背光模组本体(3)滑动接触。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光模组,其特征在于,所述第一滑动块(8)和第二滑动块(9)的一侧均焊接有固定杆(15),第一交叉杆(14)的另一端与第二交叉杆(19)的另一端分别转动安装于两个固定杆(15)上。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光模组,其特征在于,所述清洁板(5)的顶部开设有两个滑孔,两个滑杆(4)分别与两个滑孔的侧壁滑动接触。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光模组,其特征在于,所述安装腔(2)的顶部内壁固定安装有两个发光源,两个发光源位于背光模组本体(3)的一侧,两个背光源均与背光模组本体(3)相配合。

## 一种液晶显示器用背光模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及背光模组技术领域,尤其涉及一种液晶显示器用背光模组。

### 背景技术

[0002] 背光模组为液晶显示器面板的关键零组件之一,功能在于供应充足的亮度与分布均匀的光源,使其能正常显示影像;

[0003] 而在液晶电视的正常使用中液晶电视内自带散热功能,而排热口往往会因为长期的使用进入灰尘,散热口通常开设于液晶电视机的背面,位于背光模组的一侧,由于空气中的灰尘吸入会覆盖于背光模组上,显示屏本身并不发光,而是由其下方的背光系统照亮背光模组给与显示屏进行显示的,背光源、背光模组和液晶显示屏组合在一起构成了液晶显示模块,可由于长期的使用被灰尘覆盖的背光模组不能有效的吸收光源,从而导致影像显示模糊,因此我们提出了一种液晶显示器用背光模组来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种液晶显示器用背光模组。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种液晶显示器用背光模组,包括安装块,其特征在于,所述安装块上开设有安装腔,安装腔内固定安装有背光模组本体,安装腔的两侧内壁上均焊接有滑杆,两个滑杆上滑动安装有同一个清洁板,清洁板的一侧开设有水平槽,水平槽内滑动安装有两个滑动杆,两个滑动杆的一侧分别焊接有第一滑动块和第二滑动块,安装腔的一侧内壁固定安装有马达,马达的输出轴上焊接有第一扇形齿轮,第一扇形齿轮的一侧设有第二扇形齿轮,第二扇形齿轮上焊接有第一交叉杆的一端,第一交叉杆的另一端与第一滑动块转动连接,安装腔的底部内壁焊接有复位座,复位座的一侧开设有复位槽,复位槽内滑动安装有复位块,复位块的一侧延伸至复位座外并转动连接有第二交叉杆的一端,第二交叉杆的另一端与第二滑动块转动连接。

[0007] 优选的,所述第一交叉杆与第二交叉杆交错设置,且第一交叉杆与第二交叉杆交错位置处转动安装有同一个转动轴,转动轴的两端分别焊接于安装腔的两侧内壁上,复位块的一侧焊接有弹簧的一端,弹簧的另一端与复位槽的一侧内壁相焊接。

[0008] 优选的,所述清洁板的另一侧设有清洁刷毛,清洁刷毛与背光模组本体滑动接触。

[0009] 优选的,所述第一滑动块和第二滑动块的一侧均焊接有固定杆,第一交叉杆的另一端与第二交叉杆的另一端分别转动安装于两个固定杆上。

[0010] 优选的,所述清洁板的顶部开设有两个滑孔,两个滑杆分别与两个滑孔的侧壁滑动接触。

[0011] 优选的,所述安装腔的顶部内壁固定安装有两个发光源,两个发光源位于背光模组本体的一侧,两个背光源均与背光模组本体相配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过安装块、安装腔、背光模组本体、滑杆、清洁板、水平槽、滑动杆、第一滑动块、第二滑动块、马达、第一扇形齿轮、转动轴、第二扇形齿轮、第一交叉杆、固定杆、复位座、复位槽、复位块、第二交叉杆和弹簧之间的相互配合能够有效的对背光模组本体进行有效的清洁,使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源,通过马达开关启动马达,通过马达的输出轴转动使第一扇形齿轮转动,转动的第一扇形齿轮与第二扇形齿轮相啮合时使第二扇形齿轮转动,第二扇形齿轮的转动带动了第一交叉杆转动,通过第一交叉杆的转动使第一滑动块在水平槽滑动,通过第一滑动块的滑动使清洁板在两个滑杆上向上滑动对背光模板本体进行清洁;

[0013] 本实用新型能够有效的对背光模组本体进行有效的清洁,使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源,操作简单,使用方便。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种液晶显示器用背光模组的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种液晶显示器用背光模组的清洁板、水平槽、滑动杆、第一滑动块、第一交叉杆和固定杆连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种液晶显示器用背光模组A部分的结构示意图。

[0017] 图中:1安装块、2安装腔、3背光模组本体、4滑杆、5清洁板、6水平槽、7滑动杆、8第一滑动块、9第二滑动块、10马达、11第一扇形齿轮、12转动轴、13第二扇形齿轮、14第一交叉杆、15固定杆、16复位座、17复位槽、18复位块、19第二交叉杆、20弹簧。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,一种液晶显示器用背光模组,包括安装块1,安装块1上开设有安装腔2,安装腔2内固定安装有背光模组本体3,安装腔2的两侧内壁上均焊接有滑杆4,两个滑杆4上滑动安装有同一个清洁板5,清洁板5的一侧开设有水平槽6,水平槽6内滑动安装有两个滑动杆7,两个滑动杆7的一侧分别焊接有第一滑动块8和第二滑动块9,安装腔2的一侧内壁固定安装有马达10,马达10的输出轴上焊接有第一扇形齿轮11,第一扇形齿轮11的一侧设有第二扇形齿轮13,第二扇形齿轮13上焊接有第一交叉杆14的一端,第一交叉杆14的另一端与第一滑动块8转动连接,安装腔2的底部内壁焊接有复位座16,复位座16的一侧开设有复位槽17,复位槽17内滑动安装有复位块18,复位块18的一侧延伸至复位座16外并转动连接有第二交叉杆19的一端,第二交叉杆19的另一端与第二滑动块9转动连接,通过安装块1、安装腔2、背光模组本体3、滑杆4、清洁板5、水平槽6、滑动杆7、第一滑动块8、第二滑动块9、马达10、第一扇形齿轮11、转动轴12、第二扇形齿轮13、第一交叉杆14、固定杆15、复位座16、复位槽17、复位块18、第二交叉杆19和弹簧20之间的相互配合能够有效的对背光模组本体3进行有效的清洁,使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源,通过马达开关启动马达10,通过马达10的输出轴转动使第一扇形齿轮11转动,转动的第一扇形齿轮11与第二扇形齿轮13相啮合时使第二扇形齿轮13转动,第二扇形齿轮13的转动带

动了第一交叉杆14转动,通过第一交叉杆14的转动使第一滑动块8在水平槽6滑动,通过第一滑动块8的滑动使清洁板5在两个滑杆4上向上滑动对背光模组本体3进行清洁,本实用新型能够有效的对背光模组本体3进行有效的清洁,使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源,操作简单,使用方便。

[0020] 本实用新型中,第一交叉杆14与第二交叉杆19交错设置,且第一交叉杆14与第二交叉杆19交错位置处转动安装有同一个转动轴12,转动轴12的两端分别焊接于安装腔2的两侧内壁上,复位块18的一侧焊接有弹簧20的一端,弹簧20的另一端与复位槽17的一侧内壁相焊接,清洁板5的另一侧设有清洁刷毛,清洁刷毛与背光模组本体3滑动接触,第一滑动块8和第二滑动块9的一侧均焊接有固定杆15,第一交叉杆14的另一端与第二交叉杆19的另一端分别转动安装于两个固定杆15上,清洁板5的顶部开设有两个滑孔,两个滑杆4分别与两个滑孔的侧壁滑动接触,安装腔2的顶部内壁固定安装有两个发光源,两个发光源位于背光模组本体3的一侧,两个背光源均与背光模组本体3相配合,通过安装块1、安装腔2、背光模组本体3、滑杆4、清洁板5、水平槽6、滑动杆7、第一滑动块8、第二滑动块9、马达10、第一扇形齿轮11、转动轴12、第二扇形齿轮13、第一交叉杆14、固定杆15、复位座16、复位槽17、复位块18、第二交叉杆19和弹簧20之间的相互配合能够有效的对背光模组本体3进行有效的清洁,使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源,通过马达开关启动马达10,通过马达10的输出轴转动使第一扇形齿轮11转动,转动的第一扇形齿轮11与第二扇形齿轮13相啮合时使第二扇形齿轮13转动,第二扇形齿轮13的转动带动了第一交叉杆14转动,通过第一交叉杆14的转动使第一滑动块8在水平槽6滑动,通过第一滑动块8的滑动使清洁板5在两个滑杆4上向上滑动对背光模组本体3进行清洁,本实用新型能够有效的对背光模组本体3进行有效的清洁,使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源,操作简单,使用方便。

[0021] 工作原理:马达10上设置有开关,马达10由蓄电池供电,在需要对背光模组本体3进行清洁时,首先通过马达开关启动马达10,通过马达10的输出轴带动第一扇形齿轮11转动,转动的第一扇形齿轮11与第二扇形齿轮13相啮合,通过第一扇形齿轮11带动第二扇形齿轮13转动,通过第二扇形齿轮13的转动使第一交叉杆14转动,通过转动使第一交叉杆14的另一端拽动固定杆15使第一滑动块8在水平槽6内滑动,通过第一滑动块8的滑动使清洁板5在两个滑杆4上向上滑动,通过清洁板5的滑动使清洁刷毛在背光模组本体3上进行刷动清洁,通过清洁板5的向上滑动使第一交叉杆14与第二交叉杆19相互交叉运作,通过转动轴12使相互交叉转动的第一交叉杆14与第二交叉杆19运作不偏位,通过第一交叉杆14与第二交叉杆19相互交叉运作使第二滑动块9在水平槽6内与第一滑动块8相互靠近滑动,当第一扇形齿轮11转动半圈脱离第二扇形齿轮13时,通过弹簧20的收缩拽动复位块18,复位块18在复位槽17内滑动并拽动第二交叉杆19的一端转动,通过拽动使第二滑动块9在水平槽6内滑动并与第一滑动块8相互远离,通过复位块18的滑动使第二交叉杆19与第一交叉杆14相互交叉运作从而带动清洁板5在两个滑杆4上向下滑动,通过第一扇形齿轮11与第二扇形齿轮13的间接性啮合使第一交叉杆14与第二交叉杆19带动清洁板5在背光模组本体3上进行反复的清洁,从而使其可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

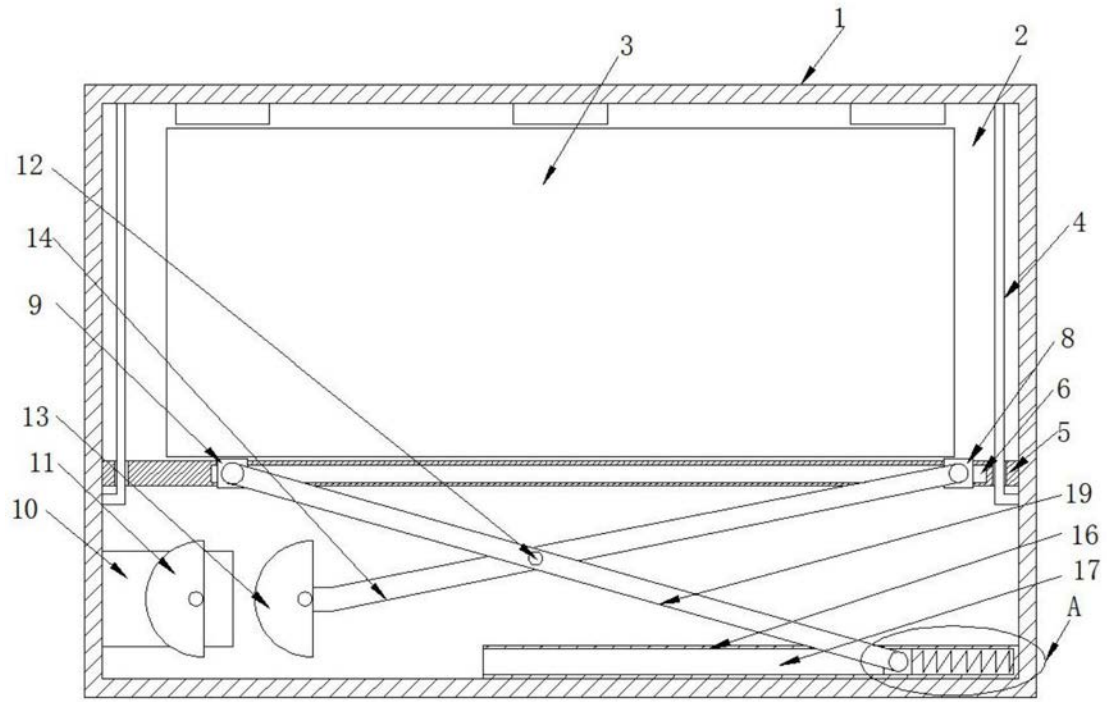


图1

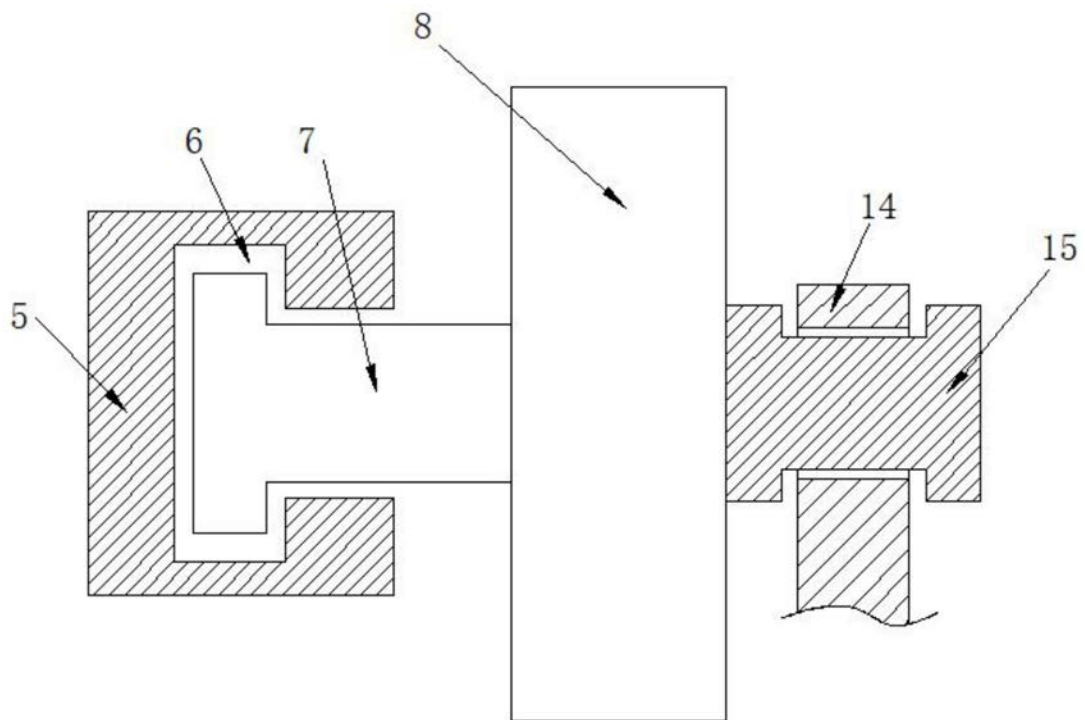


图2

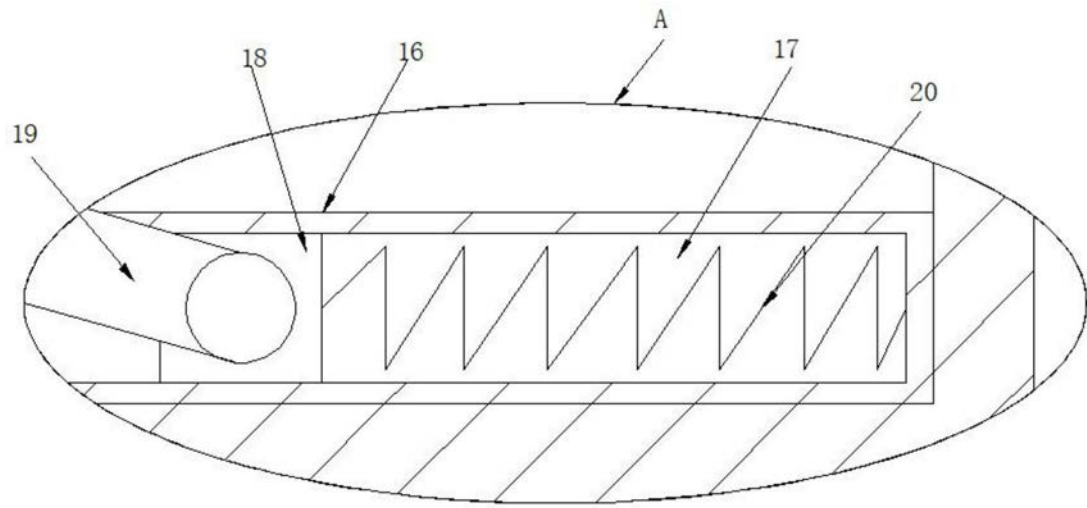


图3



专利名称(译)	一种液晶显示器用背光模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN209895113U</a>	公开(公告)日	2020-01-03
申请号	CN201920382238.3	申请日	2019-03-25
[标]发明人	陈海宁		
发明人	陈海宁		
IPC分类号	G02F1/13357 B08B1/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示器用背光模组，包括安装块，其特征在于，所述安装块上开设有安装腔，安装腔内固定安装有背光模组本体，安装腔的两侧内壁上均焊接有滑杆，两个滑杆上滑动安装有同一个清洁板，清洁板的一侧开设有水平槽，水平槽内滑动安装有两个滑动杆，两个滑动杆的一侧分别焊接有第一滑动块和第二滑动块，安装腔的一侧内壁固定安装有马达，马达的输出轴上焊接有第一扇形齿轮，第一扇形齿轮的一侧设有第二扇形齿轮，第二扇形齿轮上焊接有第一交叉杆的一端。本实用新型能够有效的对背光模组本体进行有效的清洁，使其不被灰尘覆盖从而可以有效的供应充足的亮度与分布均匀的光源，操作简单，使用方便。

