



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210348131 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921434513.8

(22)申请日 2019.08.31

(73)专利权人 江西盛世创业科技有限公司  
地址 330400 江西省九江市德安县工业园

(72)发明人 吴新琨

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

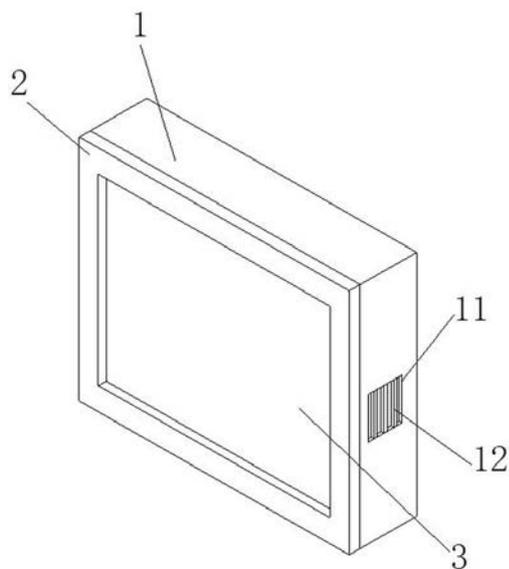
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种方便拆卸的lcd显示模组

### (57)摘要

本实用新型涉及lcd显示模组技术领域,且公开了一种方便拆卸的lcd显示模组,将lcd显示屏卡合在后框架的凹槽内且卡合在前框架内的弹簧之间,利用弹簧可以对lcd显示屏达到减震和保护的效果,风扇输送过来的风限位盘和的增加口径的效果,将从输送过来的风速度减缓且增大与lcd显示屏的接触面积,增加了对lcd显示屏的冷却效果,保证了lcd显示屏的正常运行,利用弧形风道的储风效果,可以使风在风道一内运行的时间,增加风扇输送过来的风与背板的接触时间,增加了风扇输送过来的风对背板和lcd显示屏的冷却效果,风道二的上端开口上背板上下端且相背板吹风,经过风道二输送的风,对lcd显示屏和背板与后框架和前框架接触的位置的灰尘达到清理的效果。



1. 一种方便拆卸的lcd显示模组,包括后框架(1)、前框架(2)、lcd显示屏(3)和风扇(18),所述后框架(1)和前框架(2)组成显示模组的框架,所述后框架(1)和前框架(2)利用胶水相固定,在后框架(1)和前框架(2)内设置lcd显示屏(3),所述后框架(1)内设置风扇(18),其特征在于:所述lcd显示屏(3)的背面用胶水粘附有背板(4),所述背板(4)上设置有向背板(4)送风并冷却背板(4)的风道一(5),在所述背板(4)上还设置有向背板(4)的上下端送风的风道二(6),所述后框架(1)内还设置有风管一(14),在所述风管一(14)上固定安装有风管二(15),所述风扇(18)设置在风管一(14)的左端。

2. 根据权利要求1所述的一种方便拆卸的lcd显示模组,其特征在于:所述后框架(1)的背面开设有送风口一(13),所述风扇(18)固定在后框架(1)的内部且与送风口一(13)的位置相适配,在与送风口一(13)相适配的位置且在后框架(1)的内部固定安装风管一(14),所述风管二(15)为一个类似喇叭形状的风道且风管二(15)从左到右逐渐增大,所述风管一(14)与风管二(15)相连通,所述风管一(14)与风管二(15)相连接处且位于风管二(15)内固定安装有支杆(16),在所述支杆(16)上固定安装有限位盘(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便拆卸的lcd显示模组,其特征在于:所述后框架(1)与前框架(2)相胶接处开设有凹槽(19),在所述前框架(2)的内部上下端面固定安装有弹簧(7),在所述弹簧(7)中间放置lcd显示屏(3),所述lcd显示屏(3)同样卡合在凹槽(19)内,所述凹槽(19)、lcd显示屏(3)和弹簧(7)在lcd显示屏(3)的上下端形成空隙。

4. 根据权利要求3所述的一种方便拆卸的lcd显示模组,其特征在于:所述风道二(6)有两个且风道二(6)固定安装在背板(4)的上下端,所述风道二(6)设计为弧形风道,风道二(6)的上端延伸到凹槽(19)内且开口方向为向前框架(2)开口,所述风道二(6)的下端开口位于背板(4)的左侧且开口与背板(4)相垂直。

5. 根据权利要求1所述的一种方便拆卸的lcd显示模组,其特征在于:所述风道一(5)固定安装在背板(4)的左端面中间处,所述风道一(5)包括有直形风道(51),所述直形风道(51)上固定安装有弧形风道(53),所述弧形风道(53)分布在出风口二(52)的下上两端,所述直形风道(51)的两端设计均有出风口二(52),在所述直形风道(51)的中间位置开设有进风口二(54);

所述后框架(1)的两个侧面上均开设有出风口(11),在所述出风口(11)内固定安装有格栅(12),所述出风口(11)与出风口二(52)相连通。

## 一种方便拆卸的lcd显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及lcd显示模组技术领域,具体为一种方便拆卸的lcd显示模组。

### 背景技术

[0002] lcd显示屏主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面, lcd显示屏本身的发热很低,但是与lcd显示屏配合使用的背光灯会发热,这会影响lcd显示屏的使用效果,而且lcd显示屏固定安装在框架内后,由于显示屏与框架接触点过于紧密,虽然有阻挡灰尘的效果,但是灰尘进入后清理起来十分不便,会影响lcd显示屏的使用寿命和使用效果。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种方便拆卸的lcd显示模组,具备保护lcd显示屏正常运行和清理lcd显示屏与框架接触区灰尘等优点,解决了lcd显示屏安装在框架内时的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述保护lcd显示屏正常运行和清理lcd显示屏与框架接触区灰尘的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便拆卸的lcd显示模组,包括后框架、前框架、lcd显示屏和风扇,所述后框架和前框架组成显示模组的框架,所述后框架和前框架利用胶水相贴合固定,在后框架和前框架内设置lcd显示屏,所述后框架内设置风扇,所述风扇为现有机构,所述风扇向lcd显示屏的方向吹风,所述lcd显示屏的背面用胶水粘附有背板,所述背板上设置有向背板送风并冷却背板的风道一,在所述背板上还设置有向背板的上下端送风的风道二,所述后框架内还设置有风管一,在所述风管一上固定安装有风管二,所述风扇设置在风管一的左端,所述后框架与前框架相胶接处开设有凹槽,在所述前框架的内部上下端面固定安装有弹簧,在所述弹簧中间放置lcd显示屏,所述lcd显示屏同样卡合在凹槽内,所述凹槽、lcd显示屏和弹簧在lcd显示屏的上下端形成空隙。

[0007] 优选的,所述后框架的背面开设有送风口一,所述风扇固定在后框架的内部且与送风口一的位置相适配,在与送风口一相适配的位置且在后框架的内部固定安装风管一,所述风管二为一个类似喇叭形状的风道且风管二从左到右逐渐增大,所述风管一与风管二相连通,所述风管一与风管二相连接处且位于风管二内固定安装有支杆,在所述支杆上固定安装有限位盘。

[0008] 优选的,所述风道二有两个且风道二固定安装在背板的上下端,所述风道二设计为弧形风道,风道二的上端延伸到凹槽内且开口方向为向前框架开口,所述风道二的下端开口位于背板的左侧且开口与背板相垂直。

[0009] 优选的,所述风道一固定安装在背板的左端面中间处,所述风道一包括有直形风道,所述直形风道上固定安装有弧形风道,所述弧形风道分布在出风口二的下上两端,所述

直形风道的两端设计均有出风口二,在所述直形风道的中间位置开设有进风口二;

[0010] 所述后框架的两个侧面上均开设有出风口,在所述出风口内固定安装有格栅,所述出风口与出风口二相连通。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种方便拆卸的lcd显示模组,具备以下有益效果:

[0013] 1、该方便拆卸的lcd显示模组,通过风扇输送过来的风限位盘和的增加口径的效果,将从输送过来的风速度减缓且增大与lcd显示屏的接触面积,增加了对lcd显示屏的冷却效果,保证了lcd显示屏的正常运行,同时减慢风速可以延长冷却风与背板和lcd显示屏的接触时间,进一步增加了冷却效果。

[0014] 2、该方便拆卸的lcd显示模组,通过风道二的上端开口上背板上下端且相背板吹风,经过风道二输送的风,经过lcd显示屏和背板的上下端,对lcd显示屏和背板与后框架和前框架接触的位置的灰尘达到清理的效果。

[0015] 3、该方便拆卸的lcd显示模组,通过利用限位盘和的增加口径的效果,将从输送过来的风速度减缓,同时可以将风扇输送过来的风输送到lcd显示屏处且与lcd显示屏的接触面积增大,增加了对lcd显示屏的冷却效果,保证了lcd显示屏的正常运行。

[0016] 4、该方便拆卸的lcd显示模组,通过将lcd显示屏卡合在后框架的凹槽内且卡合在前框架内的弹簧之间,利用弹簧可以对lcd显示屏达到减震和保护的效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中a的放大图;

[0020] 图4为本实用新型背板的结构示意图。

[0021] 图中:1后框架、11出风口一、12格栅、13进风口一、14风管一、15风管二、16支杆、17限位盘、18风扇、19凹槽、2前框架、3 LCD显示屏、4背板、5风道一、51直形风道、52出风口二、53弧形风道、54进风口二、6风道二、7弹簧。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种方便拆卸的lcd显示模组,包括后框架1、前框架2、lcd显示屏3和风扇18,后框架1和前框架2组成显示模组的框架,后框架1和前框架2利用胶水相贴合固定,在后框架1和前框架2内设置lcd显示屏3,后框架1内设置风扇18,风扇18为现有机构,后框架1的背面开设有送风口一13,风扇18固定在后框架1的内部且与送风口一13的位置相适配,后框架1内还设置有风管一14,在与送风口一13相适配的位置且在后框架1的内部固定安装风管一14,在风管一14上固定安装有风管二15,风扇18设置在风管一14的左端风管二

15为一个类似喇叭形状的风道且风管二15从左到右逐渐增大,风管一14与风管二15相连接通,风管一14与风管二15相连接处且位于风管二15内固定安装有支杆16,在支杆16上固定安装有限位盘17,风扇18向lcd显示屏3的方向吹风,利用限位盘17和15的增加口径的效果,将从18输送过来的风速度减缓,同时可以将风扇18输送过来的风输送到lcd显示屏3处且与lcd显示屏3的接触面积增大,增加了对lcd显示屏3的冷却效果,保证了lcd显示屏3的正常运行。

[0024] lcd显示屏3的背面用胶水粘附有背板4,背板4上设置有向背板4送风并冷却背板4的风道一5,风道一5固定安装在背板4的左端面中间处,风道一5包括有直形风道51,直形风道51上固定安装有弧形风道53,弧形风道53分布在出风口二52的下上两端,直形风道51的两端设计均有出风口二52,在直形风道51的中间位置开设有进风口二54,后框架1的两个侧面上均开设有出风口11,在出风口11内固定安装有格栅12,出风口11与出风口二52相连接通,利用弧形风道53的储风效果,可以使风在风道一5内运行的时间,增加风扇18输送过来的风与背板4的接触时间,增加了风扇18输送过来的风对背板4和lcd显示屏3的冷却效果,利用格栅12的阻挡效果,可以防止外部环境的灰尘进入后框架1内。

[0025] 在背板4上还设置有向背板4的上下端送风的风道二6,风道二6有两个且风道二6固定安装在背板4的上下端,风道二6设计为弧形风道,风道二6的上端延伸到凹槽19内且开口方向为向前框架2开口,风道二6的下端开口位于背板4的左侧且开口与背板4相垂直,后框架1与前框架2相胶接处开设有凹槽19,在前框架2的内部上下端面固定安装有弹簧7,在弹簧7中间放置lcd显示屏3,lcd显示屏3同样卡合在凹槽19内,凹槽19、lcd显示屏3和弹簧7在lcd显示屏3的上下端形成空隙,风道二6的上端开口上背板4上下端且相背板4吹风,经过风道二6输送的风,经过lcd显示屏3和背板4的上下端,对lcd显示屏3和背板4与后框架1和前框架2接触的位置的灰尘达到清理的效果。

[0026] 在使用时,将lcd显示屏3卡合在后框架1的凹槽19内且卡合在前框架2内的弹簧7之间,利用弹簧7可以对lcd显示屏3达到减震和保护的效果,风扇18输送过来的风限位盘17和15的增加口径的效果,将从18输送过来的风速度减缓且增大与lcd显示屏3的接触面积,增加了对lcd显示屏3的冷却效果,保证了lcd显示屏3的正常运行,利用弧形风道53的储风效果,可以使风在风道一5内运行的时间,增加风扇18输送过来的风与背板4的接触时间,增加了风扇18输送过来的风对背板4和lcd显示屏3的冷却效果,风道二6的上端开口上背板4上下端且相背板4吹风,经过风道二6输送的风,经过lcd显示屏3和背板4的上下端,对lcd显示屏3和背板4与后框架1和前框架2接触的位置的灰尘达到清理的效果。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

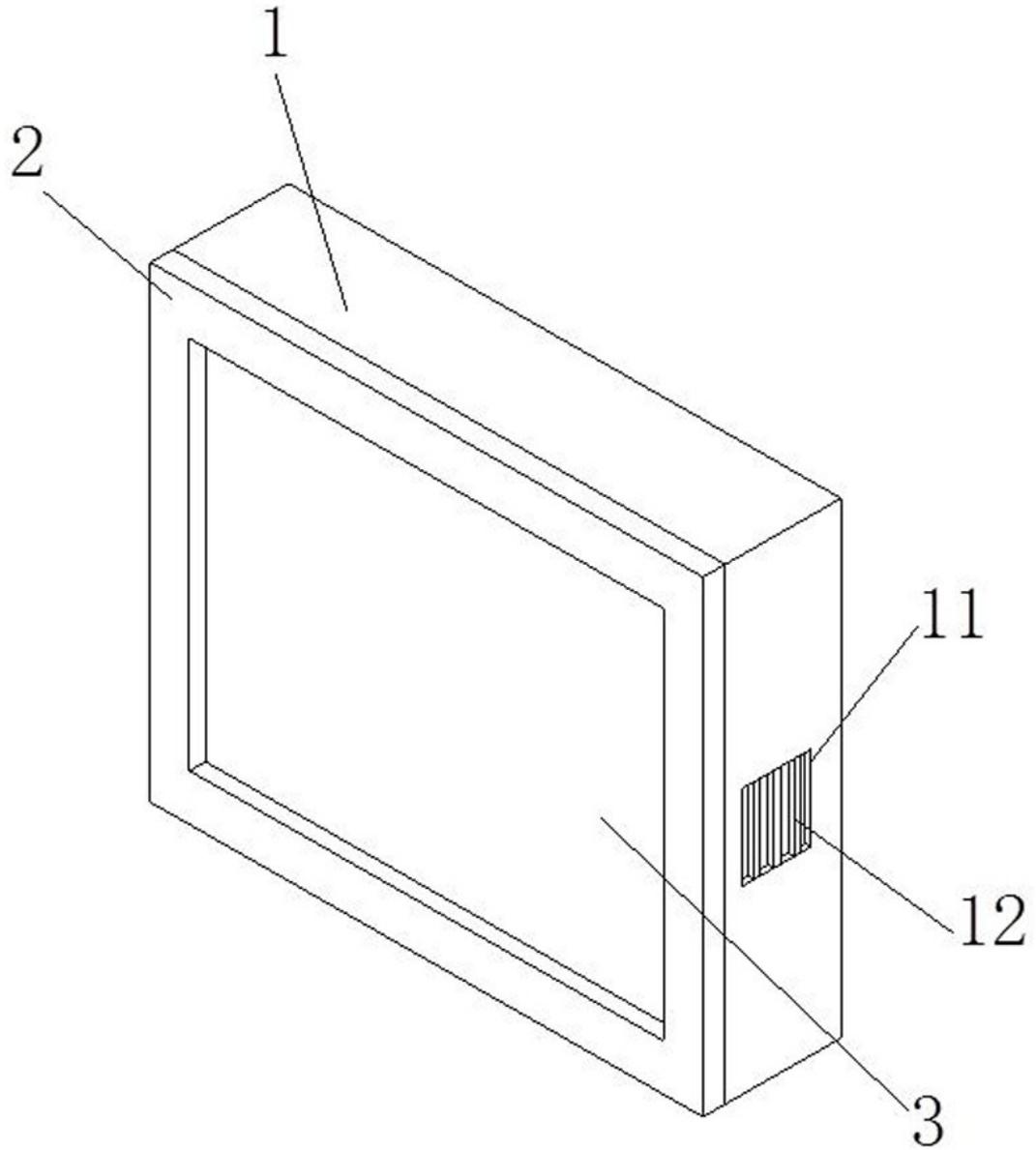


图1

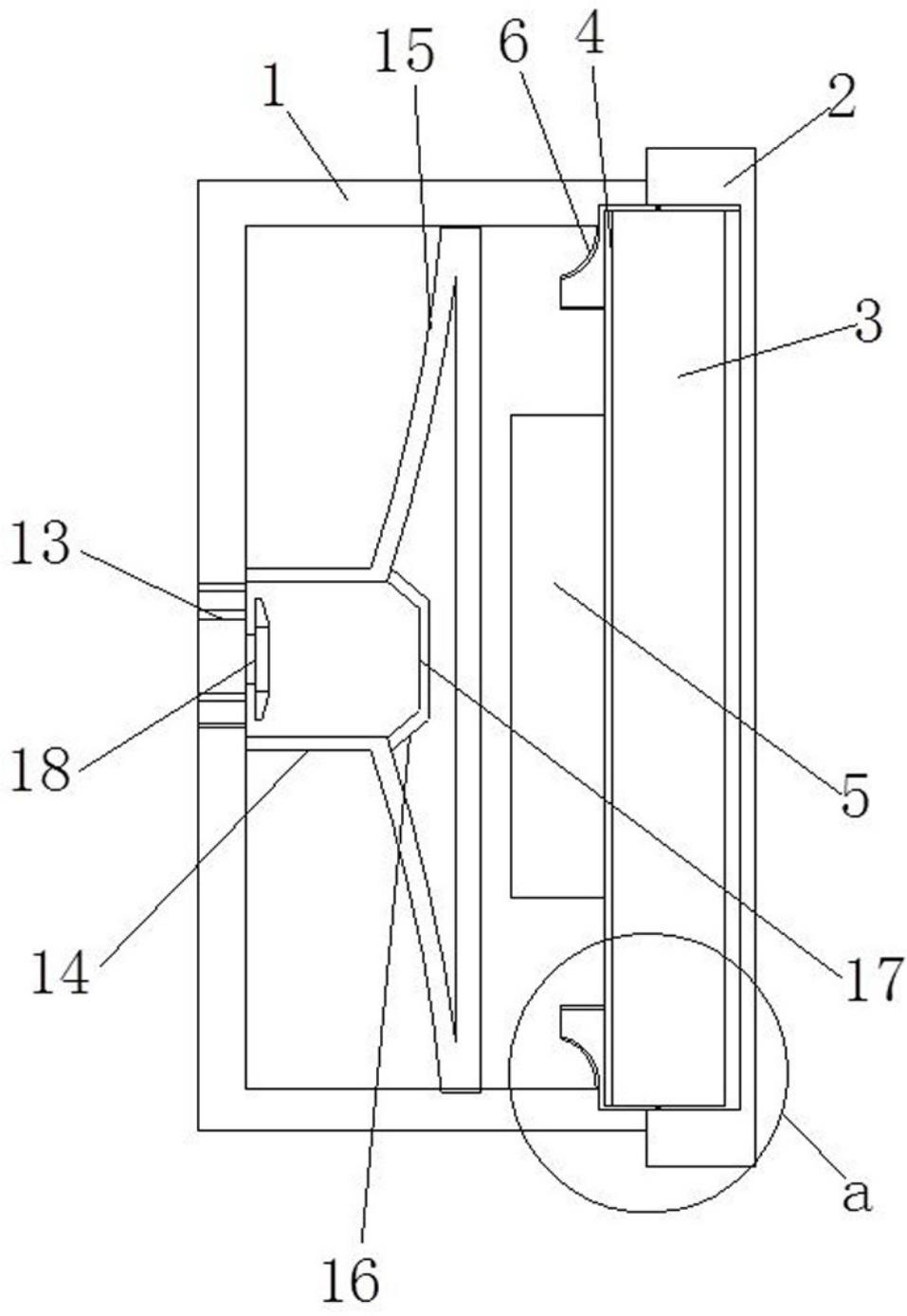


图2

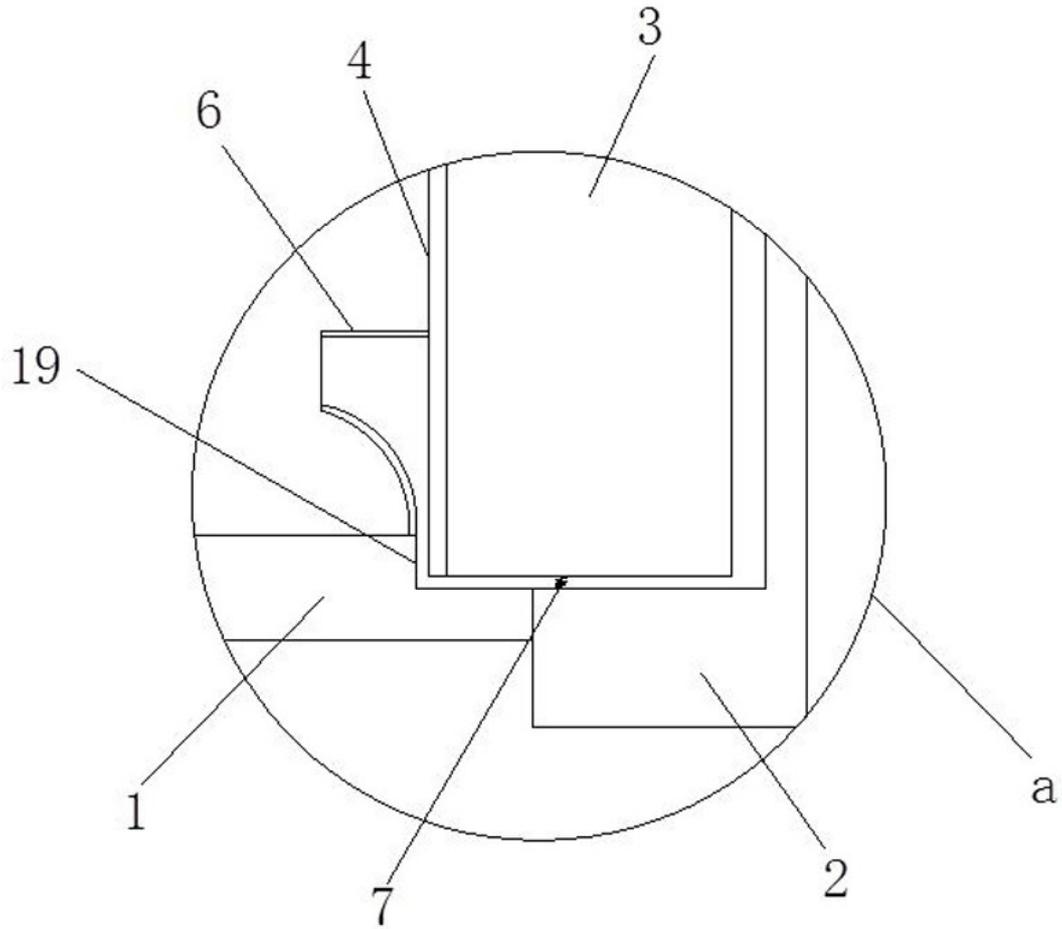


图3

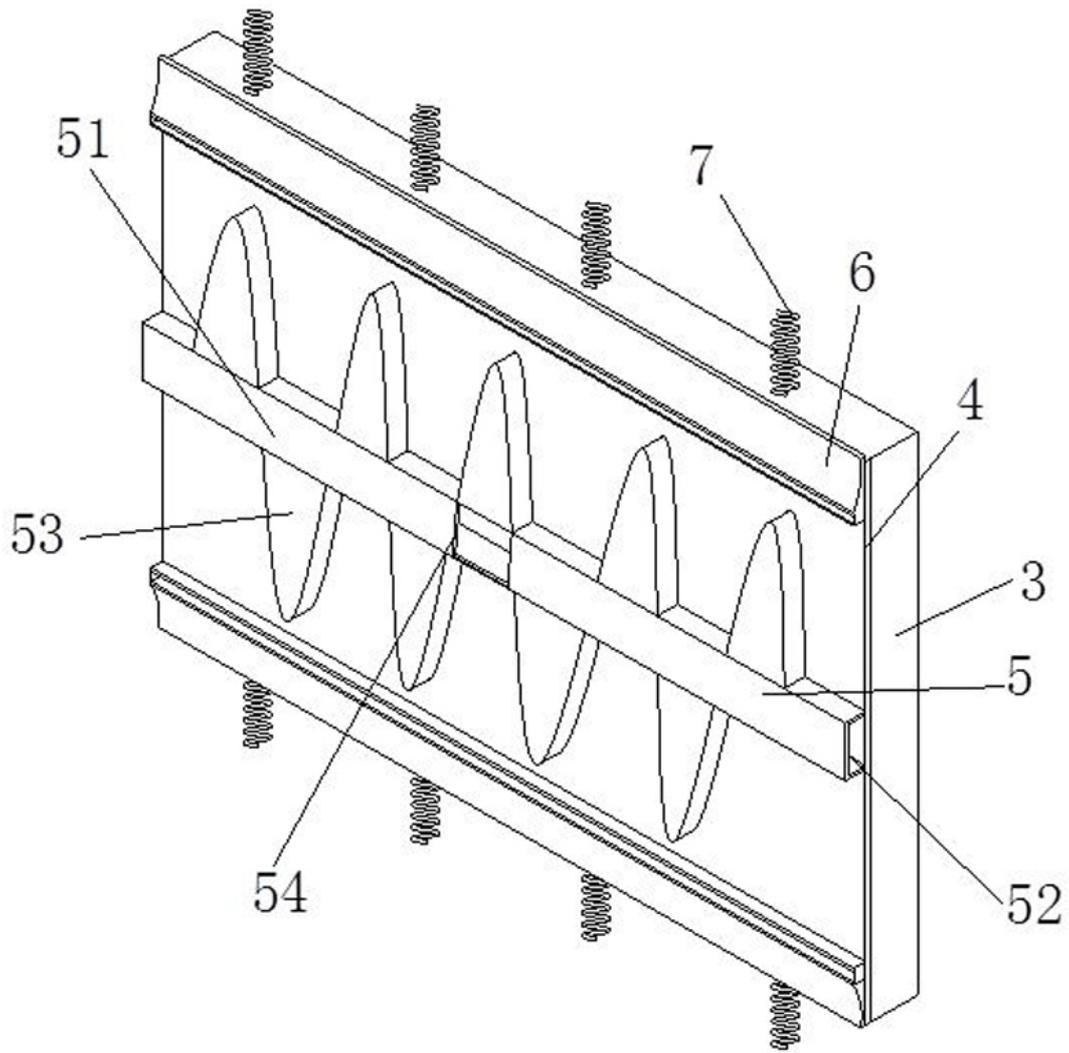


图4

|         |  |         |            |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种方便拆卸的lcd显示模组                                 |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN210348131U</a>                   | 公开(公告)日 | 2020-04-17 |
| 申请号     | CN201921434513.8                               | 申请日     | 2019-08-31 |
| 发明人     | 吴新琨  |         |            |
| IPC分类号  | G02F1/1333                                     |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

摘要(译)

本实用新型涉及lcd显示模组技术领域，且公开了一种方便拆卸的lcd显示模组，将lcd显示屏卡合在后框架的凹槽内且卡合在前框架内的弹簧之间，利用弹簧可以对lcd显示屏达到减震和保护的效果，风扇输送过来的风限位盘和的增加口径的效果，将从输送过来的风速度减缓且增大与lcd显示屏的接触面积，增加了对lcd显示屏的冷却效果，保证了lcd显示屏的正常运行，利用弧形风道的储风效果，可以使风在风道一内运行的时间，增加风扇输送过来的风与背板的接触时间，增加了风扇输送过来的风对背板和lcd显示屏的冷却效果，风道二的上端开口上背板上下端且相背板吹风，经过风道二输送的风，对lcd显示屏和背板与后框架和前框架接触的位置的灰尘达到清理的效果。

