



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206610387 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201720311388.6

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 安徽迅博智能科技有限公司

地址 230031 安徽省合肥市蜀山区望江西路218号港汇广场A座2408-2411

(72)发明人 陈光训

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务所(普通合伙) 34123

代理人 熊伟

(51) Int. Cl.

G07F 19/00(2006.01)

G07F 9/10(2006.01)

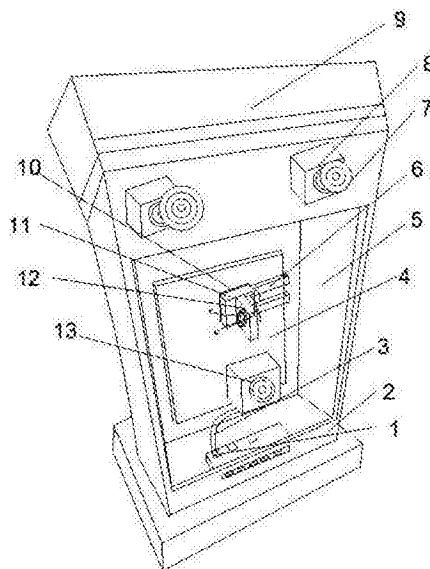
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一体机的独立导风散热装置

(57)摘要

本实用新型的目的是一体机的独立导风散热装置,所述的触摸屏设在机壳的上方,所述的机壳的控制箱的内壁上设有控制电路板,控制电路板上设有电源,电源通过导线与机箱底部的电源内插口连接,机箱与触摸屏连接处水平设有两个风扇,且机箱的侧面与风扇相对应的位置上设有排风口,所述的控制电路板上设有用于电路板散热的独立导风散热装置,所述的散热装置包括散热底座和散热风扇,散热风扇通过散热底座固定在控制电路板上,提高了散热效率,防止查询机长时间工作导致的电路板损坏,延长查询机的连续工作时间,提高查询机工作的稳定性,延长使用周期,降低查询机的维修成本。



1. 一体机的独立导风散热装置,包括触摸查询一体机的机壳和触摸屏,所述的触摸屏设在机壳的上方,其特征在于:所述的机壳的控制箱的内壁上设有控制电路板,控制电路板上设有电源,电源通过导线与机箱底部的电源内插口连接,机箱与触摸屏连接处水平设有两个风扇,且机箱的侧面与风扇相对应的位置上设有排风口,所述的控制电路板上设有用于电路板散热的独立导风散热装置,所述的散热装置包括散热底座和散热风扇,散热风扇通过散热底座固定在控制电路板上,所述的控制箱通过后盖进行闭合。

2. 根据权利要求1所述的一体机的独立导风散热装置,其特征在于,所述的散热风扇和控制电路板之间设有用于电路板导热和传热的导热管,且导热管的两端分别与控制电路板的表面和散热风扇的进风口连接。

3. 根据权利要求2所述的一体机的独立导风散热装置,其特征在于,所述的导热管与控制电路板的表面和散热风扇进风口的接触面为导热管两端的侧面。

4. 根据权利要求2所述的一体机的独立导风散热装置,其特征在于,所述的导热管为高导热的铜管。

5. 根据权利要求1所述的一体机的独立导风散热装置,其特征在于,所述的散热风扇与散热底座之间涂有导热硅脂。

6. 根据权利要求1所述的一体机的独立导风散热装置,其特征在于,所述的后盖上设有两排向下凹陷式的散热孔。

## 一体机的独立导风散热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息电子方面的领域,包括触摸屏查询一体机的性能改进方面,尤其涉及到一体机的独立导风散热装置。

### 背景技术

[0002] 随着电子信息的快速发展,尤其是在信息查询方面使用更是越来越普遍,现阶段在银行和服务区等地方都会使用到这种触摸查询一体机,但是这种触摸屏查询一体机的信息控制需要通过特大的集成电路板进行控制的,与触摸屏显示器一样在使用时会产生大量的热量,尤其是这种服务查询装置,需要进行长时间的工作,这就需要对散热的要求更高,否则在长时间的工作中会导致电路板及触摸屏散热不足,对电路板造成损坏,影响查询机的性能,出现电气故障,影响正常工作,同时缩短了使用周期,在很大程度上提高了查询机的修为成本。

[0003] 因此,提供一体机的独立导风散热装置,以期能够通过通过对查询机内部的散热结构进行改进,通过对触摸屏和控制电路板的不同部位添加进行独立散热装置,以实现触摸屏和控制电路板进行独立导风散热,提高了散热效率,防止查询机长时间工作导致的电路板损坏,延长查询机的连续工作时间,提高查询机工作的稳定性,延长使用周期,降低查询机的维修成本,就成为本领域技术人员亟需解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是一体机的独立导风散热装置,以期能够通过通过对查询机内部的散热结构进行改进,通过对触摸屏和控制电路板的不同部位添加进行独立散热装置,以实现触摸屏和控制电路板进行独立导风散热,提高了散热效率,防止查询机长时间工作导致的电路板损坏,延长查询机的连续工作时间,提高查询机工作的稳定性,延长使用周期,降低查询机的维修成本。

[0005] 为解决背景技术中所述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一体机的独立导风散热装置,包括触摸查询一体机的机壳和触摸屏,所述的触摸屏设在机壳的上方,所述的机壳的控制箱的内壁上设有控制电路板,控制电路板上设有电源,电源通过导线与机箱底部的电源内插口连接,机箱与触摸屏连接处水平设有两个风扇,且机箱的侧面与风扇相对应的位置上设有排风口,所述的控制电路板上设有用于电路板散热的独立导风散热装置,所述的控制箱通过后盖进行闭合。

[0007] 优选地,所述的散热装置包括散热底座和散热风扇,散热风扇通过散热底座固定在控制电路板上,通过散热风扇对散热底座进行降温,然后进一步的对控制电路板进行降温。

[0008] 优选地,所述的散热风扇和控制电路板之间设有用于电路板导热和传热的导热管,且导热管的两端分别与控制电路板的表面和散热风扇的进风口连接,导热管与进风口连接,通过进风口对导热管上的热量进行抽取和降温,使导热管的两端出现温度差,然后在

持续对进风口导热,以提高散热风扇的散热效率。

[0009] 优选地,所述的导热管与控制电路板的表面和散热风扇进风口的接触面为导热管两端的侧面。通过导热管的侧面连接,能够增加导热管与控制电路板和散热风扇进风口之间的接触面积,提高散热效果。

[0010] 优选地,所述的导热管为高导热的铜管,铜管的导热率高,有利于热量的传导。

[0011] 优选地,所述的散热风扇与散热底座之间涂有导热硅脂,能够降低散热风扇与散热底座之间的连接热阻,提高导热效率,防止散热风扇与散热底座的连接处出现局部高温,造成风扇损坏,延长使用寿命。

[0012] 优选地,所述的后盖上设有两排向下凹陷式的散热孔,既能够保证机壳的控制箱内的热量从散热孔内排出,又通过凹陷式的结构防止外部的灰尘进入,维持控制机壳内的洁净。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1)、以实现触摸屏和控制电路板进行独立导风散热,提高了散热效率,防止查询机长时间工作导致的电路板损坏。

[0015] 2)、延长查询机的连续工作时间,提高查询机工作的稳定性,延长使用周期,降低查询机的维修成本。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一体机的独立导风散热装置具体实施方式的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一体机的独立导风散热装置具体实施方式的后壳结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0020] 请参考图1、图2,一体机的独立导风散热装置,包括触摸查询一体机的机壳2和触摸屏9,所述的触摸屏9设在机壳的上方,所述的机壳2的控制箱5的内壁上设有控制电路板4,控制电路板4上设有电源13,电源13通过导线14与机箱2底部的电源2的内插口1连接,机箱2与触摸屏9连接处水平设有两个风扇8,且机箱2的侧面与风扇8相对应的位置上设有排风口7,所述的控制电路板4上设有用于电路板散热的独立导风散热装置,所述的控制箱5通过后盖14进行闭合。

[0021] 本实施例中,所述的散热装置包括散热底座11和散热风扇12,散热风扇12通过散热底座11固定在控制电路板4上,通过散热风扇12对散热底座11进行降温,然后进一步的对控制电路板4进行降温。

[0022] 本实施例中,所述的散热风扇12和控制电路板4之间设有用于电路板导热和传热的导热管6,且导热管6的两端分别与控制电路板4的表面和散热风扇12的进风口连接,导热管6与进风口连接,通过进风口对导热管6上的热量进行抽取和降温,使导热管6的两端出现

温度差,然后在持续对进风口导热,以提高散热风扇12的散热效率。

[0023] 本实施例中,所述的导热管6与控制电路板4的表面和散热风扇12进风口的接触面为导热管6两端的侧面。通过导热管6的侧面连接,能够增加导热管6与控制电路板4和散热风扇12进风口之间的接触面积,提高散热效果。

[0024] 本实施例中,所述的导热管6为高导热的铜管,铜管的导热率高,有利于热量的传导。

[0025] 本实施例中,所述的散热风扇12与散热底座11之间涂有导热硅脂10,能够降低散热风扇12与散热底座11之间的连接热阻,提高导热效率,防止散热风扇12与散热底座11的连接处出现局部高温,造成风扇损坏,延长使用寿命。

[0026] 本实施例中,所述的后盖14上设有两排向下凹陷式的散热孔15,既能够保证机壳2的控制箱5内的热量从散热孔15内排出,又通过凹陷式的结构防止外部的灰尘进入,维持控制机壳2内的洁净。

[0027] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

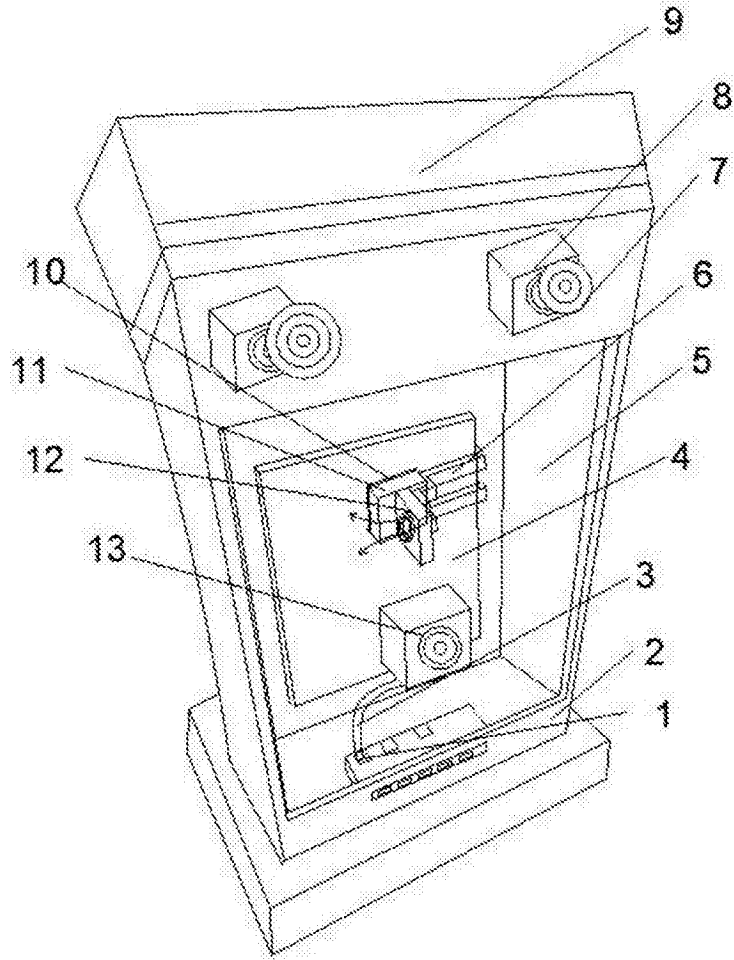


图1

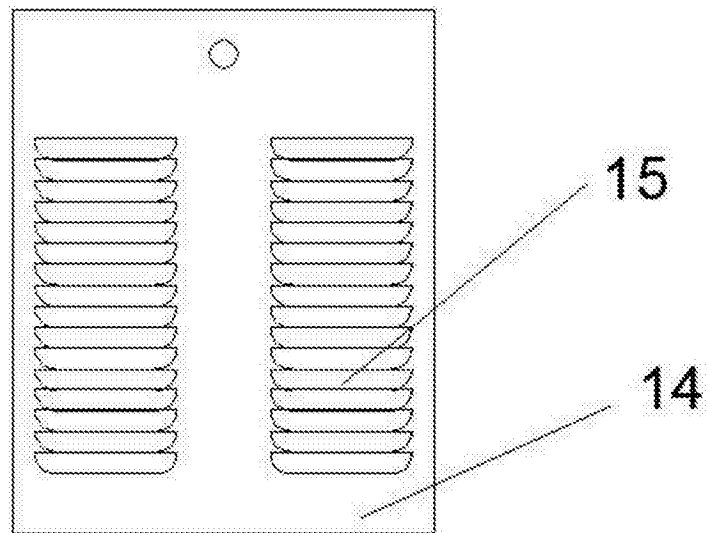


图2