

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101736556 A

(43) 申请公布日 2010.06.16

(21) 申请号 200810172286.6

G09G 3/36 (2006.01)

(22) 申请日 2008.11.04

(71) 申请人 海尔集团公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园

申请人 青岛海尔洗衣机有限公司

(72) 发明人 曹春华 吕佩师 许升 皮晓杰
陈玉玲 张世秀

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司
责任公司 11223

代理人 张聚增 王明霞

(51) Int. Cl.

D06F 39/00 (2006.01)

H05B 37/02 (2006.01)

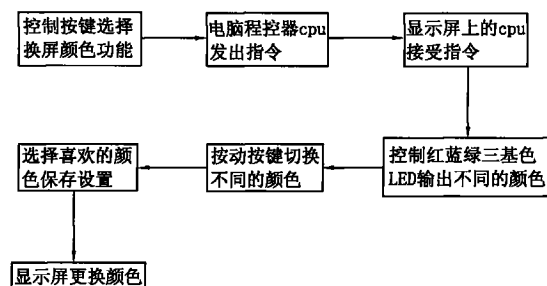
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机及更换颜色方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机及更换颜色方法,设有电脑程控器、控制面板和显示屏,控制面板上设有控制按键,所述的显示屏为段式或点阵式LCD或TFT,显示屏的背光灯选择红蓝绿三基色的LED,通过控制按键控制电脑程控器发出改变颜色指令,点亮红蓝绿三基色LED的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色;或,通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮彩色液晶的红蓝绿三基色点阵以得到喜欢的显示颜色。本发明根据洗衣机不同的外观颜色,满足人们对显示屏不同颜色的个性化需求。



1. 一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,设有电脑程控器、控制面板和显示屏,控制面板上设有控制按键,其特征在于:所述的显示屏为段式或点阵式 LCD 或 TFT,显示屏的背光灯选择红蓝绿三基色的 LED,通过控制按键控制电脑程控器发出改变颜色指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色;或,通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮彩色液晶的红蓝绿三基色点阵以得到喜欢的显示颜色。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,其特征在于:所述的显示屏为段式或黑白点阵 LCD,显示屏的背光灯选择红蓝绿三基色的 LED,电脑程控器发出改变颜色指令,控制显示屏点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色。

3. 根据权利要求 2 所述的一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,其特征在于:所述的红蓝绿三基色 LED 任二组合颜色或三种组合颜色的组合包括相同比例的组合和不同比例的组合。

4. 根据权利要求 2 所述的一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,其特征在于:所述的显示屏设有高响应速度的芯片时,用户能够更换每一段 LCD 上的显示颜色。

5. 根据权利要求 1 所述的一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,其特征在于:所述的显示屏为彩色点阵液晶屏 TFT,红蓝绿三基色 LED 三种颜色同时点亮显示白色背光灯,通过按键触发不同的液晶红蓝绿三基色点阵以设置喜欢的颜色。

6. 一种上述洗衣机更换显示屏颜色的方法,其特征在于:通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色,保存该颜色;或者通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮彩色液晶的红蓝绿三基色点阵以得到喜欢的显示颜色。

7. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于:所述的红蓝绿三基色 LED 任二组合颜色或三种组合颜色的组合包括相同比例的组合和不同比例的组合。

8. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于:该更换洗衣机显示屏颜色的具体步骤为:控制洗衣机按键选择更换颜色功能;电脑程控器 cpu 发出指令;显示屏上的 cpu 接受指令;控制红蓝绿三基色 LED 输出不同的颜色;按动按键切换不同的颜色;选择喜欢的颜色保存设置;显示屏更换颜色。

9. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于:该更换洗衣机显示屏颜色的具体步骤为:控制洗衣机按键选择更换颜色功能;选择颜色数据库中喜欢的颜色,电脑程控器 cpu 发出指令;显示屏上的 cpu 接受指令;控制红蓝绿三基色 LED 组合输出该选择的颜色,保存设置;显示屏更换颜色。

10. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于:该更换洗衣机显示屏颜色的具体步骤为:控制洗衣机按键选择更换颜色功能;电脑程控器 cpu 发出指令;显示屏上的 cpu 接受指令;触发彩色液晶红蓝绿三基色点阵以设置喜欢的颜色;保存设置;显示屏更换颜色。

一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机及更换颜色方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣机,尤其是一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机。

背景技术

[0002] 随着人们个性化需求越来越强烈,LCD 显示屏已被广泛应用于家用电器的控制器上,包括洗衣机的显示屏也渐渐地由传统单调的 LED 显示,转变为美观的 LCD 显示。但是由于 LCD 本身不发光,一般家庭使用的洗衣机又大多摆放于光线较弱的洗手间内,因此需要在 LCD 附近添加一些发光设备,以方便用户操作。

[0003] LED 背光屏具有亮度高、寿命长等优点,是 LCD 辅助发光设备的首选。但是一般的 LED 背光屏都是用单一颜色的发光灯组成的,其发出的光的颜色永远不变,仅仅起到了照明的作用。而随着洗衣机的外壳颜色也越来越多样化,受显示板指示灯或 LCD 等的限制,显示部分只能是固定的,有时就会出现跟外观的颜色搭配不协调的问题。或者为了搭配显示部分,外观只能选择其中几种颜色,很难满足各种年龄段对颜色的需求。

[0004] 申请号为 02257715.7 的中国专利公开了一种用于洗衣机的变色背光屏。是在 LCD 显示屏的附近连接能发出不同颜色的光的 LED 发光二极管;LED 发光二极管连接于对应的三极管的发射极上,三极管的基极与主芯片连接,在三极管的集电极与基极间、在 LED 发光二极管与三极管的发射极之间及三极管的基极与主芯片之间分别串联连接电阻。上述专利可以使得显示屏背光灯变得多彩而非单一的颜色,但是并不能使得用户可以自由选择用户喜欢的颜色以保存。

[0005] 有鉴于此特提出本发明。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种可更换显示屏颜色的洗衣机,可根据不同的外观颜色,搭配不同的显示屏颜色,便可以很好的满足不同人们的个性化需求。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用技术方案的基本构思是:一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,设有电脑程控器、控制面板和显示屏,控制面板上设有控制按键,其特征在于:所述的显示屏为段式或点阵式 LCD 或 TFT,当显示屏为段式或黑白点阵 LCD 时,显示屏的背光灯选择红蓝绿三基色的 LED,通过控制按键控制电脑程控器发出改变颜色指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色;当显示屏选择高响应速度的芯片时,用户甚至可以更换每一段 LCD 上的显示颜色;当显示屏为彩色点阵液晶屏 TFT 时,背光灯选择白灯,直接通过触发不同的液晶设置喜欢的颜色即可,类似手机或电视上的颜色设置。

[0008] 当显示屏的背光灯为红蓝绿三基色 LED 时,通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色。

[0009] 一种上述洗衣机更换显示屏颜色的方法,其特征在于:通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色或直接控制液晶的颜色,保存该颜色;或者通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮彩色液晶的红蓝绿三基色点阵以得到喜欢的显示颜色。

[0010] 上述的红蓝绿三基色 LED 任二组合颜色或三种组合颜色的组合包括相同比例的组合和不同比例的组合。

[0011] 该更换洗衣机显示屏颜色的的具体步骤为:控制洗衣机按键选择更换显示屏颜色功能;电脑程控器 cpu 发出指令;显示屏上的 cpu 接受指令;控制红蓝绿三基色 LED 或液晶输出不同的颜色;按动按键切换不同的颜色;选择喜欢的颜色保存设置;显示屏更换颜色。

[0012] 或者,该更换洗衣机显示屏颜色的的具体步骤为:控制洗衣机按键选择更换显示屏颜色功能;选择颜色数据库中喜欢的颜色,电脑程控器 cpu 发出指令;显示屏上的 cpu 接受指令;控制红蓝绿三基色 LED 组合或液晶输出该选择的颜色,保存设置;显示屏更换颜色。

[0013] 再,该更换洗衣机显示屏颜色的具体步骤为:控制洗衣机按键选择更换颜色功能;电脑程控器 cpu 发出指令;显示屏上的 cpu 接受指令;触发彩色液晶红蓝绿三基色点阵以设置喜欢的颜色;保存设置;显示屏更换颜色。

[0014] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比具有以下有益效果。

[0015] 本发明是一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色或液晶以得到喜欢的显示屏颜色,可根据不同的外观颜色,搭配不同的显示屏颜色,更能够很好的满足不同人们的个性化需求,而无须生产厂商浪费成本开发不同颜色显示屏的同类洗衣机,就能满足不同人群的消费需求。

[0016] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明更换显示屏颜色控制示意图;

[0018] 图 2 是本发明更换显示屏颜色步骤示意图;

[0019] 图 3 是本发明更换显示屏颜色步骤另一示意图;

[0020] 图 4 是红蓝绿三基色混合基本示意图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示,本发明一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,设有电脑程控器、控制面板和显示屏,控制面板上设有控制按键,所述的显示屏为段式或点阵式 LCD 或 TFT,显示屏的背光灯为红蓝绿三基色 LED,通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色,其中,红蓝绿三基色最基本的混合参阅图 4。

[0022] 当上述显示屏为段式或黑白点阵 LCD,显示屏的背光灯选择红蓝绿三基色的 LED,电脑程控器发出改变颜色指令,其通过控制显示屏点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色以得到喜欢的显示屏颜色。上述的显示屏设有高响应速

度的芯片时,用户能够更换每一段 LCD 上的显示颜色。

[0023] 当上述的显示屏为彩色点阵液晶屏 TFT 时,红蓝绿三基色 LED 三种颜色同时点亮显示为白色背光灯,通过按键触发不同的彩色液晶红蓝绿三基色点阵以设置喜欢的颜色。

[0024] 如图 2 所示,在电脑程控器的控制程序中,定义一个或多个复合键,只要同时按下指定的一个或多个按键,洗衣机电脑程控器的 cpu 便会将换颜色指令发给 LCD 的芯片, LCD 的芯片便会根据指令触发背光的红蓝绿灯,显示屏的颜色便可以改变,选择好自己喜欢的颜色后,按启动键(或其它定义的按键)保存颜色即可。例如:用户喜欢白色背光的洗衣机显示屏,电脑程控器会将白色的信息传递给 LCD 的主芯片, LCD 的芯片将背光中的指示灯的红绿蓝三种颜色全部点亮,三色混合,就会显示白色。如果想显示黄色,只要触发 LED 的红色和绿色两种颜色,就会变成黄色。以此类推,触发三色 LED 的任何一种或两种或三种颜色,根据不同的组合,便可以得出多种颜色来满足用户的需求。

[0025] 或者,如图 3 所示,在电脑程控器的控制程序中,设有颜色数据库,不同的颜色对应红蓝绿三基色的组合,控制洗衣机按键选择进入更换显示屏颜色功能程序,选择颜色数据库中喜欢的颜色后,则电脑程控器 cpu 发出指令,而显示屏上的 cpu 接受指令;直接由控制红蓝绿三基色 LED 组合输出该选择的颜色,保存该设置,则显示屏更换颜色。

[0026] 当上述的显示屏为彩色点阵液晶屏 TFT 时,其更换洗衣机显示屏颜色的具体步骤则为:控制洗衣机按键选择更换颜色功能;电脑程控器 cpu 发出指令;显示屏上的 cpu 接受指令;触发彩色液晶红蓝绿三基色点阵以设置喜欢的颜色;保存设置;显示屏更换颜色。

[0027] 本发明是一种可由用户更换显示屏颜色的洗衣机,通过控制按键控制电脑程控器发出指令,点亮红蓝绿三基色 LED 的任一颜色或任二组合颜色或红蓝绿三种组合颜色或液晶以得到喜欢的显示屏颜色,可根据不同的外观颜色,搭配不同的显示屏颜色,更能够很好的满足不同人们的个性化需求,而无须生产厂商浪费成本开发不同颜色显示屏的同类洗衣机,就能满足不同人群的消费需求。

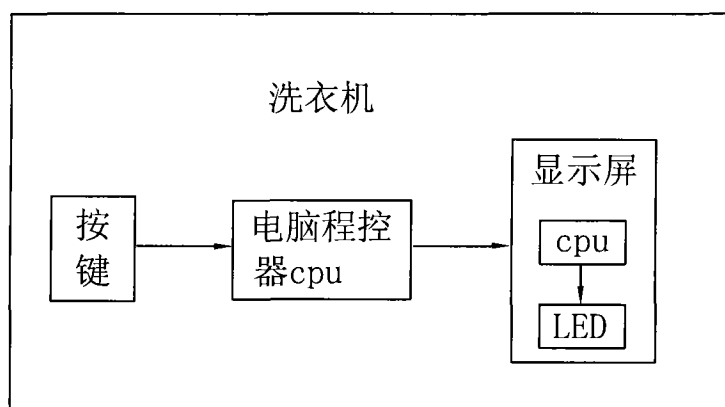


图 1

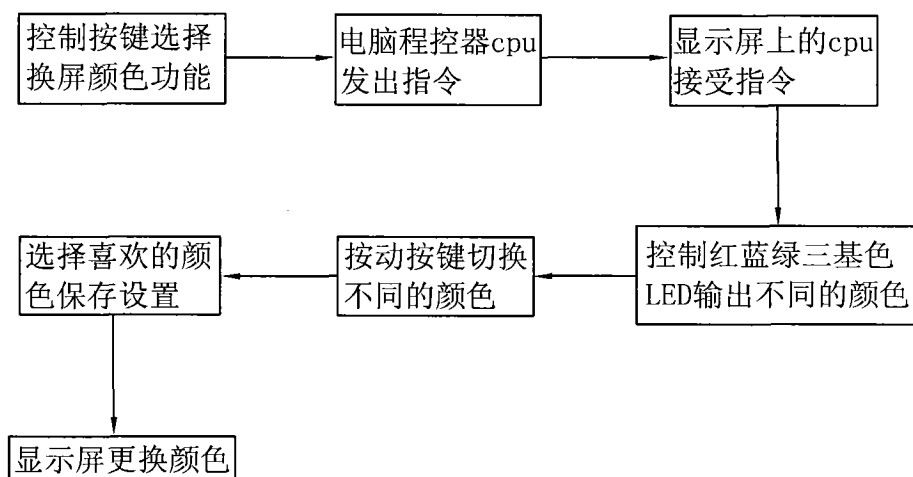


图 2

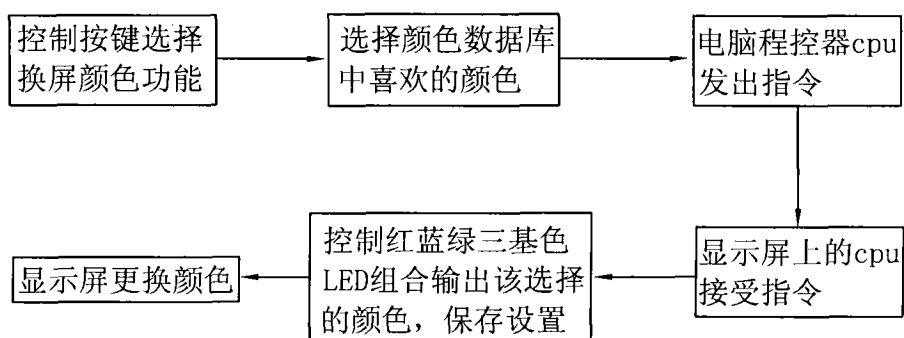


图 3

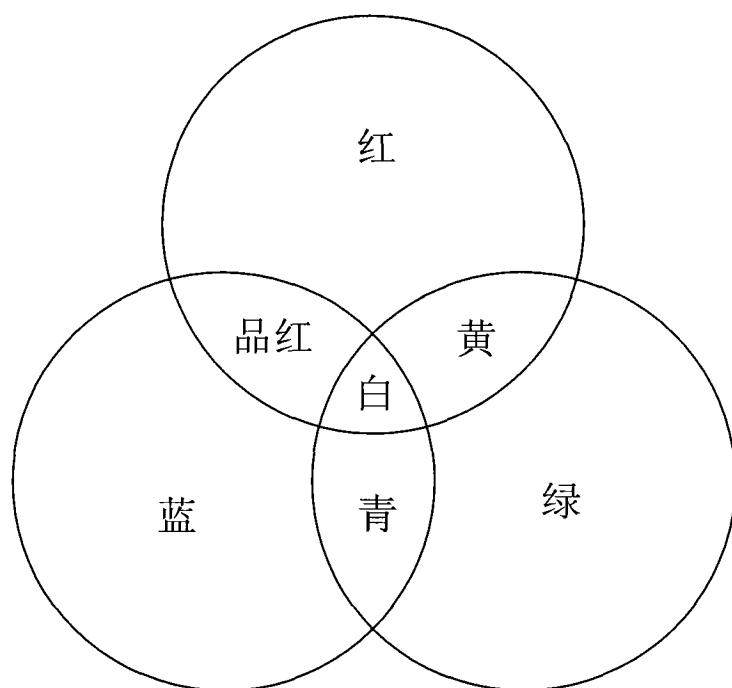


图 4