(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206880163 U
(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720664439.3

(22)申请日 2017.06.09

(73)专利权人 深圳市炫彩光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区龙华办事处和平路南侧圳宝工业区G栋三楼

(72)发明人 郭峰

(74)专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务所 44241
代理人 周小年

(51)Int.Cl.
A42B 1/24(2006.01)
H04W 4/00(2009.01)

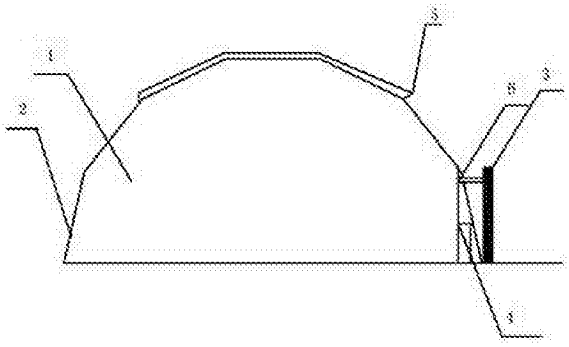
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能帽子

(57)摘要

本实用新型提供一种多功能帽子，包括帽子主体，在所述的帽子主体的帽墙上设置有LED显示屏，所述的LED显示屏的驱动电路设置在帽子主体内的电池盒内的电路板上，在所述的电路板上还设置有蓝牙芯片，所述的蓝牙芯片与所述的驱动电路中的处理器相连，所述的处理器接收蓝牙芯片的信息通过LED显示面板驱动IC对LED显示屏上的LED点阵进行驱动。本实用新型中在帽子主体的帽墙上设置了LED显示屏，可以通过显示屏显示一些有关信息。



CN 206880163 U

1.一种多功能帽子,包括帽子主体(1),其特征在于:在所述的帽子主体(1)的帽墙(2)上设置有LED显示屏(3),所述的LED显示屏(3)的驱动电路设置在帽子主体(1)内的电池盒(4)内的电路板上,在所述的电路板上还设置有蓝牙芯片,所述的蓝牙芯片与所述的驱动电路中的处理器相连,所述的处理器接收蓝牙芯片的信息通过LED显示面板驱动IC对LED显示屏上的LED点阵进行驱动。

2.根据权利要求1所述的多功能帽子,其特征在于:所述LED显示屏(3)的驱动电路中采用型号为STC14W4K6258的处理器,采用型号为DP5020的LED显示面板驱动IC。

3.根据权利要求2所述的多功能帽子,其特征在于:在所述的帽子主体(1)顶上还设置有太阳能电池板(5),所述的太阳能电池板(5)与电池盒(4)内电路板上的充电电路电连接。

一种多功能帽子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及帽子领域，特别涉及一种在帽子的帽墙上设置有LED屏的多功能帽子。

背景技术

[0002] 衣帽是人们生活的必须品，目前，有很多种帽子供人们选择。帽子的功能除了保暖外，还有很多可以开发的，比如，中国专利号201520526790.7的实用新型专利就公开了一种多功能帽子，其在帽体外贴光伏电池，作为主要电能来源以增加续航能力，内壁嵌入定位与移动通信模块及主控模块，帽体各个部位分别嵌入摄像头、拾音器、耳机、触摸显示屏、操控按钮、充电及数据接口、副显示器、液晶透光板、聚光LED灯、光传感器、微型风扇等，电路模块与减震层之间加有屏蔽层；本实用新型可以是软帽或硬帽，也可以是基本型或智能型，适合旅游、骑车出行、探险、野外作业、滑雪等戴帽者的跟踪、定位、报警，并在行进中接、打移动电话或收听广播、播放音乐等，可以监测环境亮度调节透光液晶板透光率，增加戴帽者视线舒适度，其微型风扇用于高温时降温送凉，屏蔽层可保护头部不受电磁辐射。但是由于帽子是戴在头顶的，如果要对它进行操作，特别对LED显示器的显示内容要进行操作不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种在帽子的帽墙上设置了LED显示屏的多功能帽子，并采用蓝牙通信的方式让显示屏控制器与手持的终端与手机等通信实现，在手机等终端上完成对帽子上的显示屏进行操作，目前操作不方便的不足。

[0004] 本实用新型为实现其目的所采用的技术方案是：一种多功能帽子，包括帽子主体，在所述的帽子主体的帽墙上设置有LED显示屏，所述的LED显示屏的驱动电路设置在帽子主体内的电池盒内的电路板上，在所述的电路板上还设置有蓝牙芯片，所述的蓝牙芯片与所述的驱动电路中的处理器相连，所述的处理器接收蓝牙芯片的信息通过LED显示面板驱动IC对LED显示屏上的LED点阵进行驱动。

[0005] 本实用新型中在帽子主体的帽墙上设置了LED显示屏，可以通过显示屏显示一些有关信息。

[0006] 进一步的，上述的多功能帽子中：所述LED显示屏的驱动电路中采用型号为STC14W4K6258的处理器，采用型号为DP5020的LED显示面板驱动IC。

[0007] 进一步的，上述的多功能帽子中：在所述的帽子主体顶上还设置有太阳能电池板，所述的太阳能电池板与电池盒内电路板上的充电电路电连接。

[0008] 下面结合具体实施例对本实用新型作较为详细的描述。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型实施例1结构图。

[0010] 图2是本实用新型实施例电路板结构图。

[0011] 图3是本实用新型实施例的电源电路图。

[0012] 图4是本实用新型实施例的蓝牙芯片及外围电路图。

[0013] 图5是本实用新型实施例的处理器及外围电路图。

[0014] 图6是本实用新型实施例的PD5020及外围电路图。

具体实施方式

[0015] 实施例1，本实施例是一种在帽墙2上安装LED显示屏3的多功能帽子，如图1所示，在帽子主体1的前面帽墙2上安装一块LED显示屏3，它是一块12×48点阵的LED显示模块，在帽子内部设置一个支架6可以对LED显示屏3进行支撑，在帽子内支架6中设置一个电池盒4在电池盒中设置有蓄电池为LED显示屏供电，并且LED显示屏的驱动电路还可以设置在电池盒4中的电路板上，在电路板上还设置有蓝牙芯片，如图2所示为电路板上的功能模块芯片的连接示意图，蓝牙芯片接收到外界，也就是操作者通过手机或者其它终端上的蓝牙模块发送的显示信息通过蓝牙芯片的TXD传送到处理器，处理器产生控制信号经过总线控制LED显示屏的驱动电路对LED点阵进行控制，显示需要显示的内容。

[0016] 如图3所示是本实施例通过电池供电的电路，采用一个稳压芯片UA1输出5V稳压电源给处理器、蓝牙芯片、LED显示屏的驱动电路DP5020、LED点阵等。

[0017] 如图4所示是本实施例所采用的蓝牙通信芯片及外围电路，采用的蓝牙芯片的型号是BT25A，通过天线接收外面手机或者其它具有蓝牙通信功能的终端发送的信号，通过TXD引脚发送到处理器等。

[0018] 如图5是本实施例所采用的处理器及外围电路，本实施例中使用的处理器的型号是STC14W4K6258的处理器，由处理器产生驱动电源的h1/h2…h12和产生控制LED灯R、G、B三色的控制信号等到LED显示屏的驱动电路DP5020。

[0019] 图6所示是本实施例使用的LED显示屏的驱动电路DP5020及外围电路图。DP5020是LED显示面板设计的驱动IC，它内建的CMOS位移寄存器与锁存功能，可以将串行的输入数据转换成平行输出数据格式。DP5020具有16个电流源，可以在每个输出端口提供2~60mA恒定电流量以驱动LED，每个OUT驱动通道输出可短接后得到更大的电流输出，且当环境发生变化时，对其输出电流影响很小。同时可以选用不同阻值(REXT)的外接电阻来调整DP5020各输出端口的电流大小，因此，可精确地控制LED的发光亮度，适用于高质量白平衡显示驱动模组。本产品性能优良、质量可靠。

[0020] 另外，本实施例中，在帽子主体的顶部还设置有太阳能电池板5，充分利用太阳能为LED显示屏供电。充电电路同样设置在电池盒中的电路板上。

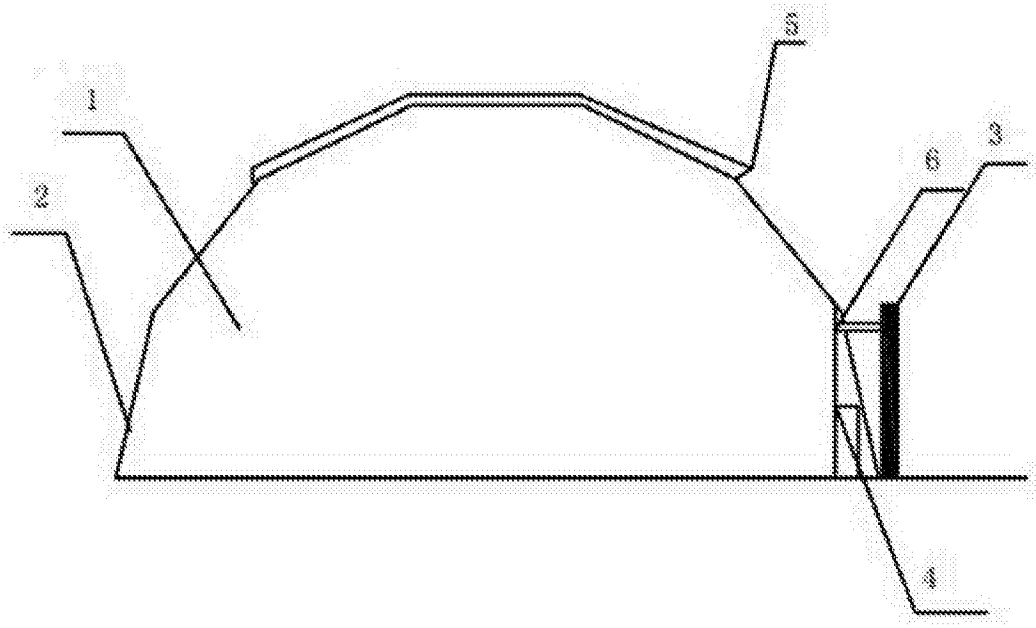

1
2
3
4
5
6

图1

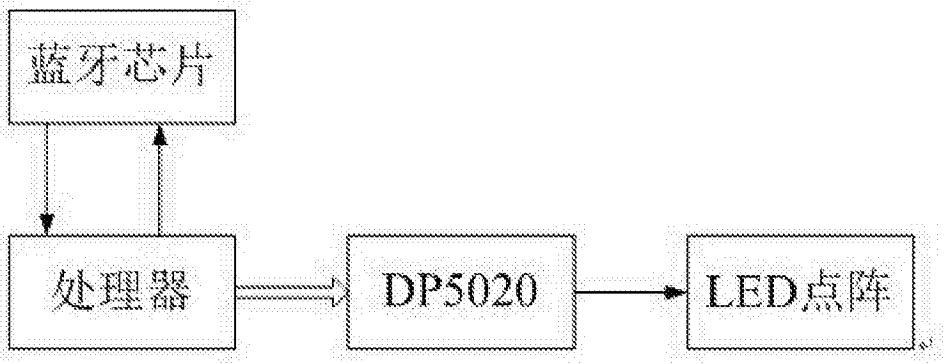

蓝牙芯片
处理器
DP5020
LED点阵

图2

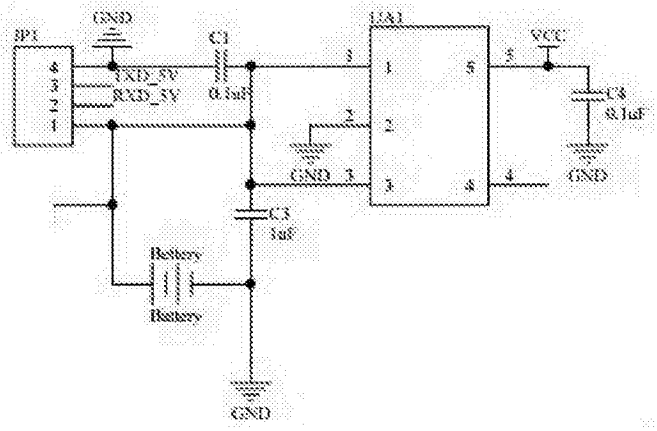

GND
C1
0.1uF
VCC
C4
0.1uF
GND
C3
1uF
Battery
Battery
GND

图3

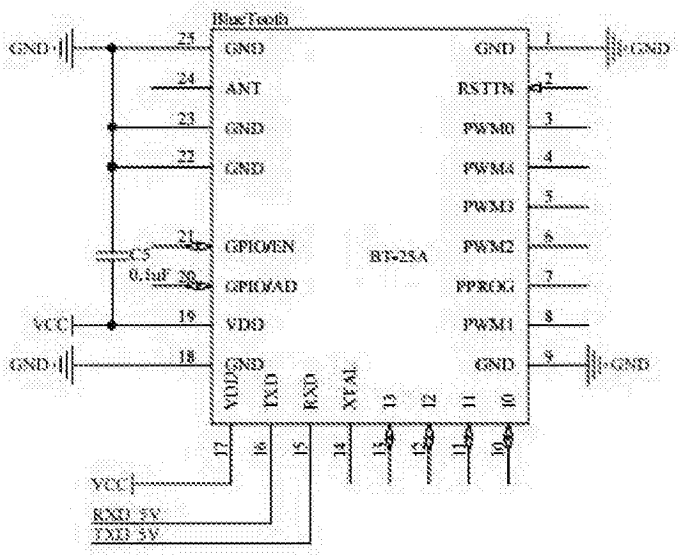

BlueTooth
GND
ANT
GND
GND
GPIO/EN
GPIO/AD
VDD
GND
GND
RSTTN
PWM0
PWM4
PWM3
PWM2
PPROG
PWM1
GND
BT-25A
VDD
TXD
RXD
XTAL
VCC
RXD_5V
TXD_5V
C5
0.1uF

图4

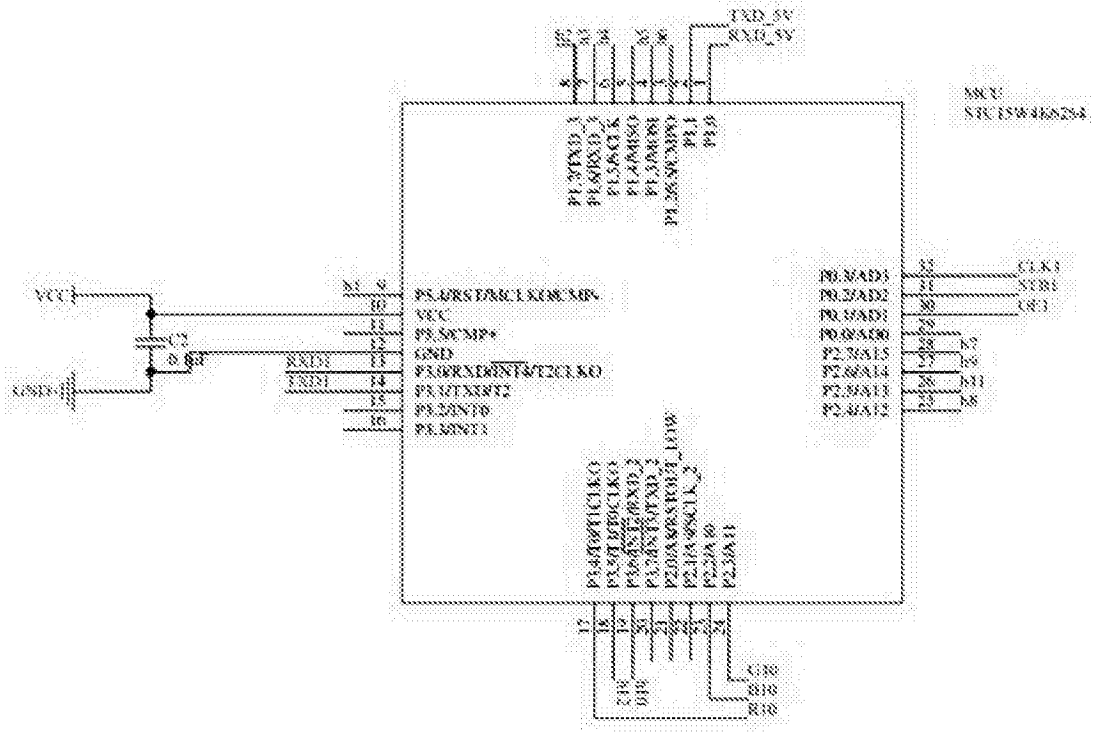

TXD_5V
RXD_5V
MCU
VCC
GND
C2
0.1uF
RXD1
TXD1
P3.4/RST/MCLKO/CMP-
VCC
P3.5/CMP+
GND
P3.0/RXD/INT4/T2CLKO
P3.1/TXD/T2
P3.2/INT0
P3.3/INT1
P0.3/AD3
P0.2/AD2
P0.1/AD1
P0.0/AD0
P2.7/A15
P2.6/A14
P2.5/A13
P2.4/A12
CLK1
STB1
OE1
G10
B10
R10

图5

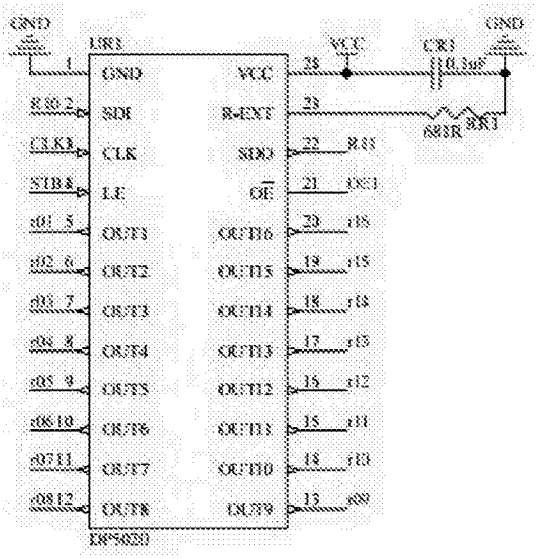


图6