(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 204812950 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520426892.1

(22)申请日 2015.06.19

(73)专利权人 东莞市超联电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市石排镇中坑村
专利权人 台湾全美养生科技有限公司

(72)发明人 张慧楠 方蕙苓

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201
代理人 罗伟平

(51)Int.Cl.
A47C 21/04(2006.01)

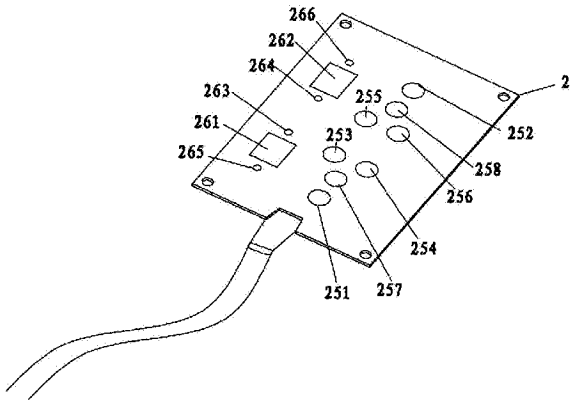
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

分区控制加热的床垫

(57)摘要

本实用新型属于床上用品技术领域，具体涉及分区控制加热的床垫，包括床垫和控制器，床垫与控制器连接，床垫包括床垫本体、加热装置和光子装置，控制器包括控制单元模块，电源模块、加热驱动控制模块以及光子驱动模块，电源模块、加热驱动控制模块及光子驱动模块分别与控制单元模块连接，电源模块与加热驱动控制模块连接，加热装置包括第一区加热装置和第二区加热装置，加热驱动控制模块包括第一加热区控制模块和第二加热区控制模块，第一加热区控制模块与第一区加热装置连接，第二加热区控制模块与第二区加热装置连接。双人使用时，让使用者根据自己喜好调节所需的温度，单人使用时可选择地启动第一区加热装置或第二区加热装置，降低能耗。



CN 204812950 U

1. 分区控制加热的床垫，包括床垫和控制器，其特征在于：所述床垫与所述控制器连接，所述床垫包括床垫本体、加热装置和光子装置，所述控制器包括控制单元模块，电源模块、加热驱动控制模块以及光子驱动模块，所述电源模块、加热驱动控制模块及光子驱动模块分别与所述控制单元模块连接，所述电源模块与所述加热驱动控制模块连接，所述加热装置包括第一区加热装置和第二区加热装置，所述加热驱动控制模块包括第一加热区控制模块和第二加热区控制模块，所述第一加热区控制模块与所述第一区加热装置连接，所述第二加热区控制模块与所述第二区加热装置连接。

2. 根据权利要求 1 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：所述光子装置包括第一区光子装置和第二区光子装置，所述光子驱动模块包括第一光子区驱动模块和第二光子区驱动模块，所述第一光子区驱动模块与所述第一区光子装置连接，所述第二光子区驱动模块与所述第二区光子装置连接。

3. 根据权利要求 1 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：所述控制器还包括操作模块，所述操作模块与所述控制单元模块连接，包括电源按钮、光子按钮以及温度控制按钮。

4. 根据权利要求 3 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：所述电源按钮包括第一区电源按钮和第二区电源按钮，所述温度控制按钮包括第一加热区加温按钮、第一加热区减温按钮、第二加热区加温按钮以及第二加热区减温按钮。

5. 根据权利要求 1 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：所述控制器还包括显示模块，所述显示模块包括温度显示器、加热指示灯以及光子指示灯。

6. 根据权利要求 5 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：所述温度显示器包括第一区加热温度显示器和第二区加热温度显示器，所述加热指示灯包括第一区加热指示灯和第二区加热指示灯。

7. 根据权利要求 1 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：还包括蜂鸣模块，所述蜂鸣模块分别与电源模块和控制单元模块连接。

8. 根据权利要求 1 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：所述电源模块包括高压电模块和低压电模块。

9. 根据权利要求 8 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：所述高压电模块包括整流模块。

10. 根据权利要求 1 所述的分区控制加热的床垫，其特征在于：控制单元模块包括单片机，所述单片机型号为 STM8S103K3。

分区控制加热的床垫

技术领域

[0001] 本实用新型属于床上用品技术领域，具体涉及分区控制加热的床垫。

背景技术

[0002] 人的一生中有三分之一的时间是在睡眠中度过的，睡眠质量的好坏直接关系到人的健康，而床垫质量的好坏、功能的多少又会直接影响到人们的睡眠质量，一般床垫只有提供使用者躺卧的功能，无法兼具提供热能、释放出远红外波段光线的效果，因此只能通过使用者本身的休息来恢复精神、体力，无法达到促进血液循环、帮助新陈代谢，以及增进免疫力的功效。

[0003] 为了迎合需求，市场上出现了各类具有加热功能的床垫，例如有加热大床垫、加热双人床垫等，当双人同时使用时，由于不同人对热的舒适感不一样，要求床垫的温度不一样，但市面上的这类加热床垫的加热方式往往过于简单，不能分区控制，从而不能满足双人使用的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：针对现有技术的不足，提供一种分区控制加热的床垫，能够对加热光子床垫进行分区控制，满足双人使用的要求。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：分区控制加热的床垫，包括床垫和控制器，所述床垫与所述控制器连接，所述床垫包括床垫本体、加热装置和光子装置，所述控制器包括控制单元模块，电源模块、加热驱动控制模块以及光子驱动模块，所述电源模块、加热驱动控制模块及光子驱动模块分别与所述控制单元模块连接，所述电源模块还与所述加热驱动控制模块连接，所述加热装置包括第一区加热装置和第二区加热装置，所述加热驱动控制模块包括第一加热区控制模块和第二加热区控制模块，所述第一加热区控制模块与所述第一区加热装置连接，所述第二加热区控制模块与所述第二区加热装置连接。将床垫上所述的加热装置分成了第一区加热装置和第二区加热装置，并通过第一加热区控制模块和第二加热区控制模块分别对第一区加热装置和第二区加热装置进行控制，实现了床垫的加热装置的分区独立加热，使得双人使用时，能够让使用者根据自己喜好调节所需要的温度。

[0006] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述光子装置包括第一区光子装置和第二区光子装置，所述光子驱动模块包括第一光子区驱动模块和第二光子区驱动模块，所述第一光子区驱动模块与所述第一区光子装置连接，所述第二光子区驱动模块与所述第二区光子装置连接。将所述光子装置分成第一区光子装置和第二区光子装置，并通过第一光子区驱动模块和第二光子区驱动模块分别对第一区光子装置和第二区光子装置进行控制，使得单人使用时只启动第一区光子装置或第二区光子装置，降低能耗，双人使用时，也能供使用者有选择地启动。

[0007] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述控制器还包括操作

模块，所述操作模块与所述控制单元模块连接，包括电源按钮、光子按钮以及温度控制按钮。所述操作模块供使用者对加热光子床垫进行控制操作。

[0008] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述电源按钮包括第一区电源按钮和第二区电源按钮，所述温度控制按钮包括第一加热区加温按钮、第一加热区减温按钮、第二加热区加温按钮以及第二加热区减温按钮。

[0009] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述光子按钮包括第一光子区按钮和第二光子区按钮。

[0010] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述控制器还包括显示模块，所述显示模块包括温度显示器、加热指示灯以及光子指示灯。温度显示器用于显示当前床垫的温度，让使用者认知床垫当前温度，温度显示器可采用数码管，以节约成本；加热指示灯用于提示使用者当前床垫是否处于加热状态；光子指示灯用于指示光子装置的当前状态。

[0011] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述温度显示器包括第一区加热温度显示器和第二区加热温度显示器，所述加热指示灯包括第一区加热指示灯和第二区加热指示灯，以使第一区加热装置和第二区加热装置当前的温度和加热状态能够分开显示。

[0012] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述光子指示灯包括第一区光子指示灯和第二区光子指示灯，以使第一区光子装置和第二区光子装置的当前状态能够分开显示。

[0013] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，还包括蜂鸣模块，所述蜂鸣模块分别与电源模块和控制单元模块连接。所述蜂鸣模块配合操作模块，当操作所述操作模块时，所述蜂鸣模块同时响应，使得控制操作更加直观。

[0014] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述电源模块包括高压电模块和低压电模块。使高压电转换成适合各个模块使用的低压电。

[0015] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，所述高压电模块包括整流模块，将平时接入的交流市电转换成适合各个模块使用的直流电。

[0016] 作为本实用新型所述的分区控制加热的床垫的一种改进，控制单元模块包括单片机，所述单片机型号为 STM8S103K3。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：提供分区控制加热的床垫，包括床垫和控制器，包括第一区加热装置、第二区加热装置、第一加热区控制模块和第二加热区控制模块，所述第一加热区控制模块与所述第一区加热装置连接，所述第二加热区控制模块与所述第二区加热装置连接，通过第一加热区控制模块和第二加热区控制模块分别对第一区加热装置和第二区加热装置进行控制，实现了床垫的加热装置的分区独立加热，使得双人使用时，能够让使用者根据自己喜好调节所需要的温度，单人使用时可选择地只启动第一区加热装置或第二区加热装置，以降低能耗。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型床垫结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型控制器结构示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型控制单元模块电路图。

[0021] 图 4 为本实用新型电源模块电路图。

[0022] 图 5 为本实用新型加热驱动控制模块电路图。

[0023] 图 6 为本实用新型光子驱动模块电路图。

[0024] 图 7 为本实用新型操作模块电路图。

[0025] 图 8 为本实用新型显示模块电路图。

[0026] 图 9 为本实用新型蜂鸣模块电路图。

[0027] 其中，1. 床垫，11. 床垫本体，12. 加热装置，121. 第一区加热装置，122. 第二区加热装置，13. 光子装置，131. 第一区光子装置，132. 第二区光子装置，

[0028] 2. 控制器，21. 控制单元模块，22. 电源模块，221. 高压电模块，2211. 整流模块，222. 低压电模块，23. 加热驱动控制模块，231. 第一加热区控制模块，232. 第二加热区控制模块，24. 光子驱动模块，241. 第一光子区驱动模块，242. 第二光子区驱动模块，25. 操作模块，251. 第一区电源按钮，252. 第二区电源按钮，253. 第一加热区加温按钮，254. 第一加热区减温按钮，255. 第二加热区加温按钮，256. 第二加热区减温按钮，257. 第一光子区按钮，258. 第二光子区按钮，26. 显示模块，261. 第一区加热温度显示器，262. 第二区加热温度显示器，263. 第一区加热指示灯，264. 第二区加热指示灯，265. 第一区光子指示灯，266. 第二区光子指示灯，27. 蜂鸣模块。

具体实施方式

[0029] 下面将结合具体实施方式和说明书附图对本实用新型及其有益效果作进一步详细说明，但是，本实用新型的具体实施方式并不局限于此。

[0030] 请参照图 1 至图 9，分区控制加热的床垫，包括床垫 1 和控制器 2，其特征在于：床垫 1 与控制器 2 连接，床垫 1 包括床垫本体 11、加热装置 12 和光子装置 13，控制器 2 包括控制单元模块 21，电源模块 22、加热驱动控制模块 23、光子驱动模块 24、操作模块 25、显示模块 26 以及蜂鸣模块 27，其中，电源模块 22、加热驱动控制模块 23、光子驱动模块 24、操作模块 25、显示模块 26 以及蜂鸣模块 27 分别与控制单元模块 21 连接，该控制单元包括单片机，单片机型号为 STM8S103K3，电源模块 22 还与加热驱动控制模块 23 和蜂鸣模块 27 连接。

[0031] 加热装置 12 包括第一区加热装置 121 和第二区加热装置 122，加热驱动控制模块 23 包括第一加热区控制模块 231 和第二加热区控制模块 232，第一加热区控制模块 231 与第一区加热装置 121 连接，第二加热区控制模块 232 与第二区加热装置 122 连接。

[0032] 光子装置 13 包括第一区光子装置 131 和第二区光子装置 132，光子驱动模块 24 包括第一光子区驱动模块 241 和第二光子区驱动模块 242，第一光子区驱动模块 241 与第一区光子装置 131 连接，第二光子区驱动模块 242 与第二区光子装置 132 连接。

[0033] 电源模块 22 包括高压电模块 221 和低压电模块 222，高压电模块 221 包括整流模块 2211，以使市电转换成适合各个模块的低压直流电。

[0034] 操作模块 25 与控制单元模块 21 连接，包括电源按钮、光子按钮以及温度控制按钮。电源按钮包括第一区电源按钮 251 和第二区电源按钮 252，温度控制按钮包括第一加热区加温按钮 253、第一加热区减温按钮 254、第二加热区加温按钮 255 以及第二加热区减温按钮 256，光子按钮包括第一光子区按钮 257 和第二光子区按钮 258。

[0035] 显示模块 26 包括温度显示器、加热指示灯以及光子指示灯，温度显示器包括第一区加热温度显示器 261 和第二区加热温度显示器 262，加热指示灯包括第一区加热指示灯 263 和第二区加热指示灯 264，光子指示灯包括第一区光子指示灯 265 和第二区光子指示灯 266。

[0036] 加热装置的控制

[0037] 按下第一区电源按钮 251，第一区加热温度显示器 261 首先显示预设温度值后，再转为显示第一区加热装置 121 实时温度，每按一下第一加热区加温按钮 253 或第一加热区减温按钮 254，预设温度值相应增减一度，当第一区加热装置 121 实时温度低于预设温度值时，第一区加热指示灯 263 点亮，此时第一加热区控制模块 231 驱动第一区加热装置 121，使其处于升温状态，当第一区加热装置 121 实时温度达预设温度值时，第一区加热指示灯 263 熄灭，第一区加热装置 121 停止加热，再按一下第一区电源按钮 251，可关闭第一区加热装置 121 和第一区加热温度显示器 261。

[0038] 按下第二区电源按钮 252，启动第二区加热装置 122，相应地其状态显示和调节设备为第二区加热温度显示器 262、第二区加热指示灯 264、第二加热区加温按钮 255 和第二加热区减温按钮 256，第二区加热装置 122 的状态显示和调节方式与第一区加热装置 121 相同，在此不在赘述。

[0039] 按下任一按钮，蜂鸣模块 27 同时响应，发出“嘀”一声，以提高操作时的触感。

[0040] 进一步，在启动状态下，无操作 12 小时后，第一区加热装置 121 和第二区加热装置 122 自动关闭。

[0041] 光子装置的控制

[0042] 按下第一区电源按钮 251，再按下第一光子区按钮 257，第一区光子指示灯 265 和第一区光子装置 131 点亮，再按一下第一光子区按钮 257，第一区光子指示灯 265 和第一区光子装置 131 熄灭。进一步，在第一区光子装置 131 启动状态下，无操作 1 小时后，第一区光子指示灯 265 和第一区光子装置 131 自动熄灭。

[0043] 按下第二区电源按钮 252，再按下第二光子区按钮 258，第二区光子指示灯 266 和第二区光子装置 132 点亮，再按下第二光子区按钮 258，第二区光子指示灯 266 和第二区光子装置 132 熄灭。进一步，在第二区光子装置 132 启动状态下，无操作 1 小时后，第二区光子指示灯 266 和第二区光子装置 132 自动熄灭。

[0044] 按下任一按钮，蜂鸣模块 27 同时响应，发出“嘀”一声，以提高操作时的触感。

[0045] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作出的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

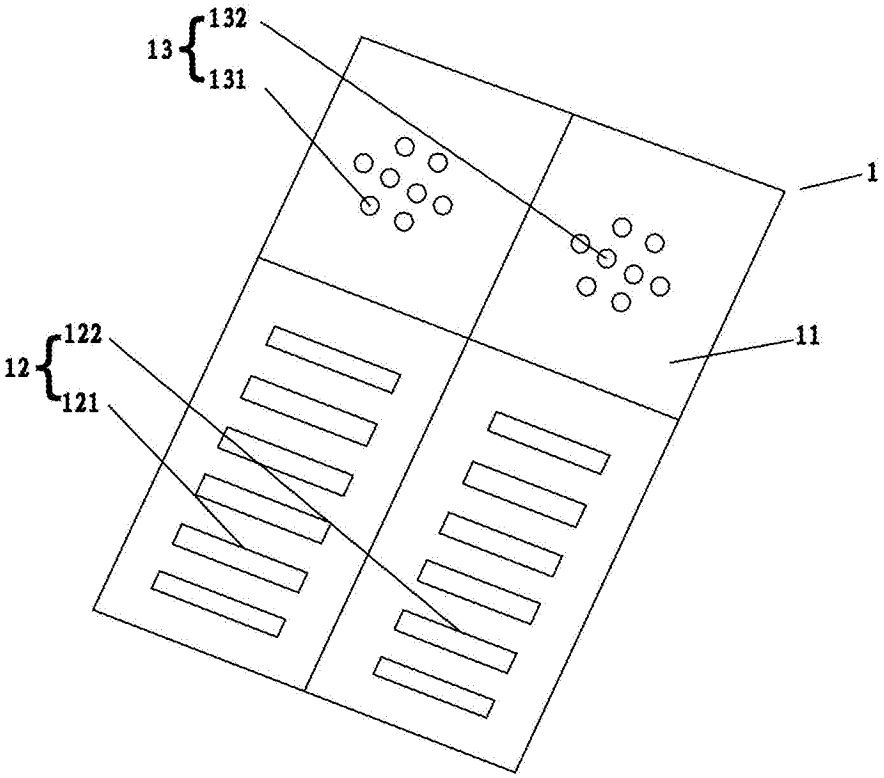

13
132
131
1
12
122
121
11

图 1

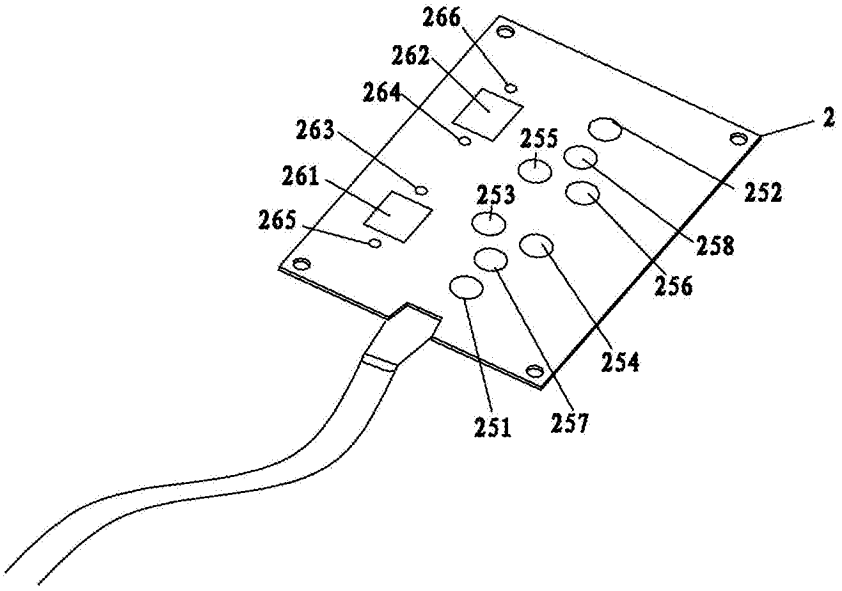

266
262
264
263
261
265
255
253
252
258
256
254
251
257
2

图 2

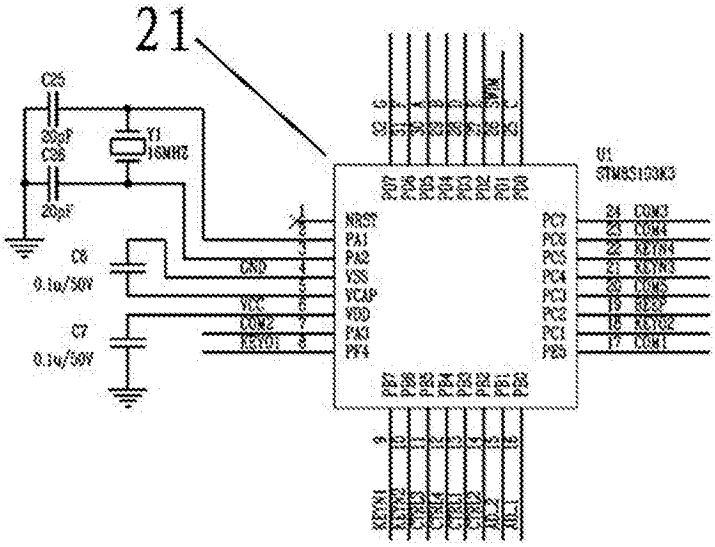


图 3

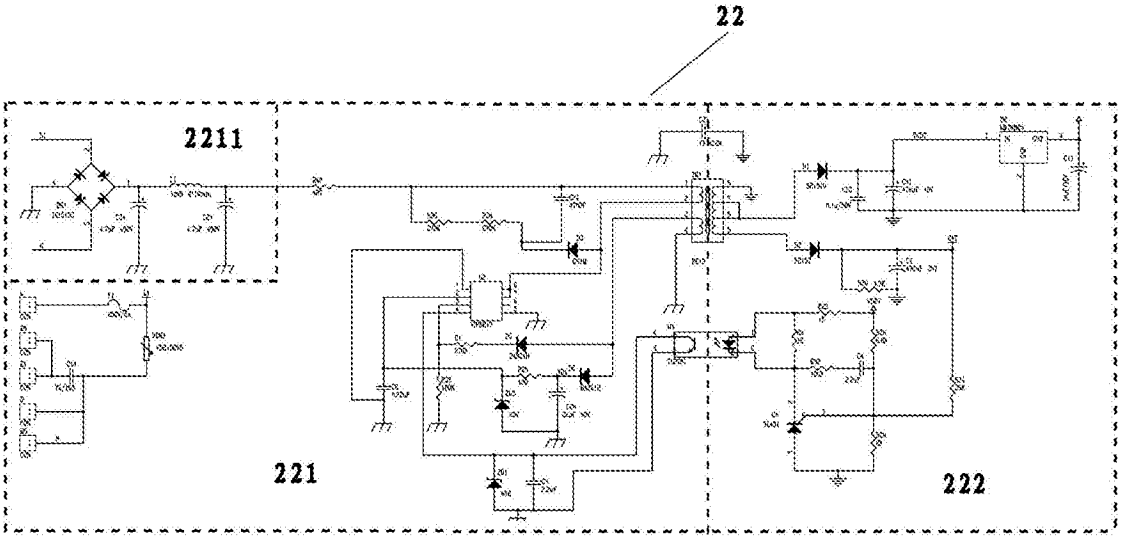


图 4

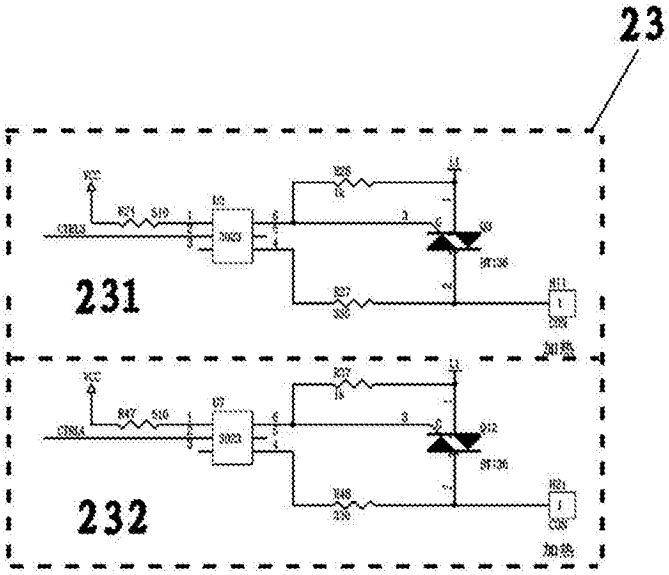


图 5

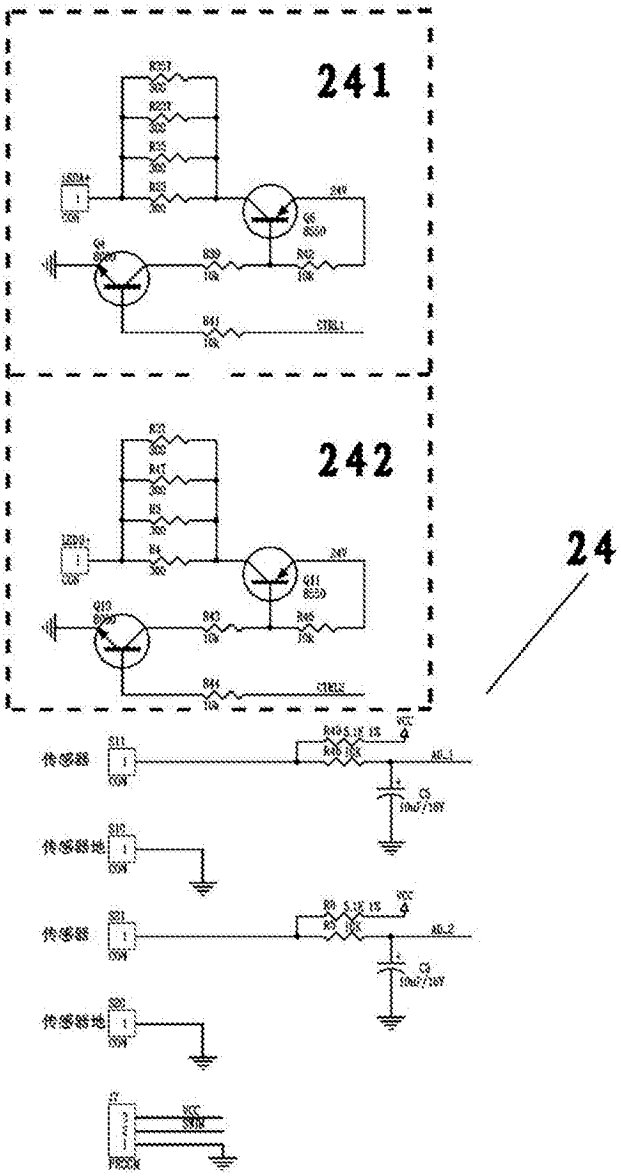

241
242
24

图 6

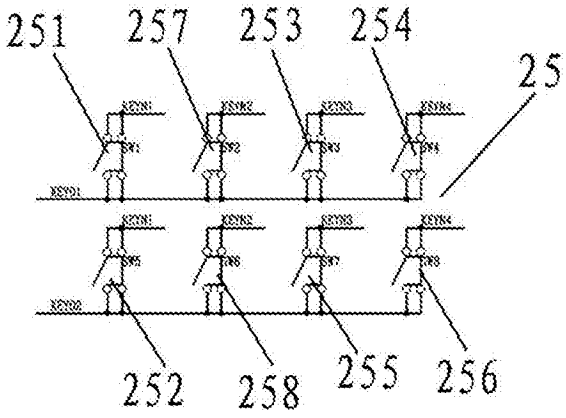

251
257
253
254
25
252
258
255
256

图 7

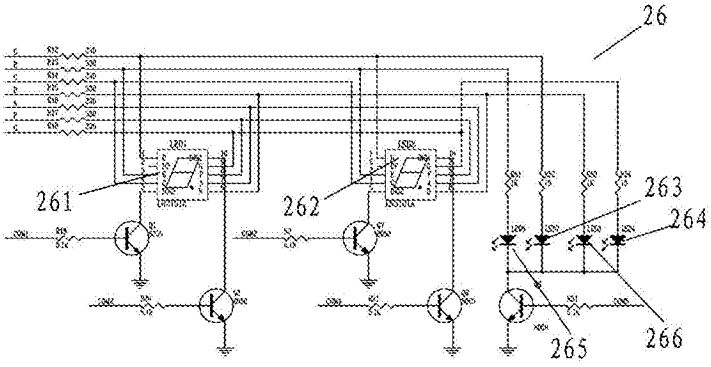

26
261
262
263
264
265
266

图 8

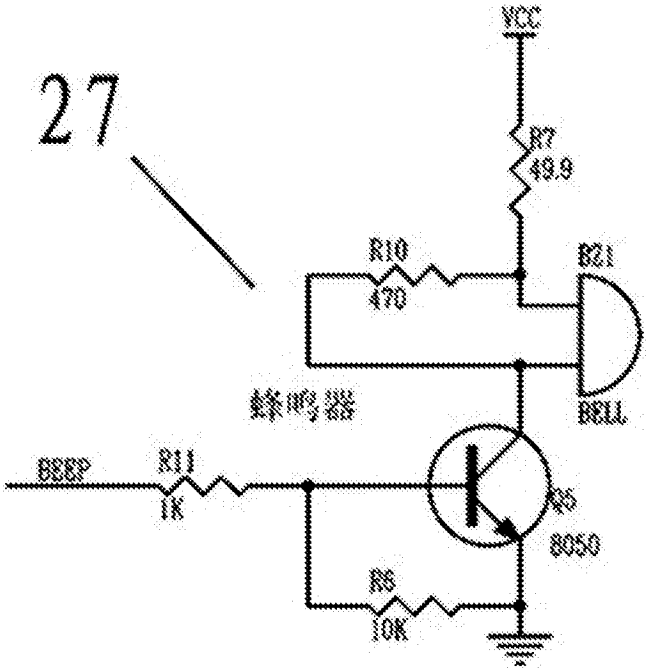


图 9