



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221557504 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420048480.8

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 广东途希科技有限公司

地址 528399 广东省佛山市顺德区大良街  
道德和社区国泰南路6号保利中悦花  
园A区3座801之五

(72) 发明人 刘彤

(74) 专利代理机构 广东北定知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44761

专利代理师 吴梦弦

(51) Int. Cl.

A63F 3/00 (2006.01)

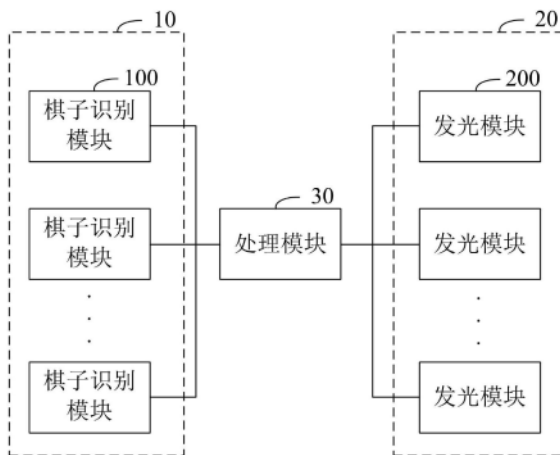
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

数独棋盘装置

(57) 摘要

本申请涉及一种数独棋盘装置,所述装置中棋盘主体包括若干个棋格;棋盘识别电路包括若干个棋子识别模块,各棋子识别模块与各棋格一一对应设置;棋子识别模块识别落入同一棋格的棋子的电信号;灯光电路包括若干个发光模块,各发光模块与各棋格一一对应设置;灯光电路根据选定的数独题目,点亮相应的棋格,以使用户对点亮的棋格布棋;处理模块分别连接各棋子识别模块和各发光模块;处理模块根据选定的数独题目,控制相应的发光模块开启;处理模块获取各棋子识别模块识别到的电信号,并根据各电信号,确定数独答题结果,实现准确识别落入数独棋盘的棋子,提高了数独棋子的识别成功率和识别效率,提高了棋子的智能识别程度。



1. 一种数独棋盘装置,其特征在于,包括:

棋盘组件,所述棋盘组件包括棋盘主体和若干个不同标识码的棋子,所述棋盘主体包括若干个棋格;各所述棋格呈矩阵排列;

棋盘识别电路,所述棋盘识别电路包括若干个棋子识别模块,各棋子识别模块与各所述棋格一一对应设置;所述棋子识别模块被配置为识别落入同一所述棋格的棋子的电信号;

灯光电路,所述灯光电路包括若干个发光模块,各发光模块与各所述棋格一一对应设置;所述灯光电路被配置为根据选定的数独题目,点亮相应的棋格,以使用户对点亮的棋格布棋;

处理模块,所述处理模块分别连接各所述棋子识别模块和各所述发光模块;所述处理模块被配置为根据选定的数独题目,控制相应的发光模块开启;所述处理模块还被配置为获取各所述棋子识别模块识别到的电信号,并根据各所述电信号,确定数独答题结果。

2. 根据权利要求1所述的数独棋盘装置,其特征在于,所述处理模块包括处理器和采集模块,所述采集模块分别连接各所述棋子识别模块,所述采集模块用于采集各所述棋子识别模块识别到的电信号;

所述处理器分别连接所述采集模块和各所述发光模块。

3. 根据权利要求2所述的数独棋盘装置,其特征在于,所述灯光电路还包括灯光驱动模块;所述灯光驱动模块连接所述处理器,所述灯光驱动模块分别连接各所述发光模块。

4. 根据权利要求3所述的数独棋盘装置,其特征在于,所述棋子设置有颜色标识层;所述发光模块为LED元件;同一棋格中,所述LED元件发出的灯光颜色种类与所述棋子的颜色标识层种类相同。

5. 根据权利要求1所述的数独棋盘装置,其特征在于,所述棋子设置有第一接触端和第二接触端;所述棋格设置有第一连接区和第二连接区,所述棋子识别模块设置有第一连接端和第二连接端;

所述棋子识别模块的第一连接端设置在同一所述棋格的第一连接区,所述棋子识别模块的第二连接端设置在同一所述棋格的所述第二连接区;

所述棋子的第一接触端设置在同一所述棋格的第一连接区,所述棋子的第二接触端设置在同一所述棋格的第二连接区时,所述棋子与同一所述棋格的棋子识别模块电性连接。

6. 根据权利要求1所述的数独棋盘装置,其特征在于,还包括供电电源、供电电路和采样电路,所述供电电源连接所述供电电路,所述供电电路连接所述处理模块;所述采样电路分别连接所述供电电路和所述处理模块。

7. 根据权利要求6所述的数独棋盘装置,其特征在于,所述供电电路包括稳压电路和用于接入外部电源的充电电路;

所述充电电路连接所述供电电源;所述稳压电路分别连接所述供电电源和所述处理模块。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的数独棋盘装置,其特征在于,还包括显示模块和按键模块;

所述显示模块和所述按键模块分别连接所述处理模块。

9. 根据权利要求8所述的数独棋盘装置,其特征在于,还包括语音模块,所述语音模块

连接所述处理模块。

10. 根据权利要求9所述的数独棋盘装置,其特征在于,还包括通信模块,所述通信模块连接所述处理模块。

## 数独棋盘装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及数独玩具技术领域,特别是涉及一种数独棋盘装置。

### 背景技术

[0002] 数学游戏棋盘是一个由数学问题和游戏元素组成的互动棋盘。例如,对于九宫格数独棋盘,玩家需要根据一些已经给出的数字和特定的数字规则,填写剩余的空格,使得每一行、每一列和每一个小九宫格中的数字都是唯一的。

[0003] 在实现过程中,发明人发现传统技术中至少存在如下问题:现有的数独装置中,数独的识别成功率不高,棋子识别数独较慢,智能识别程度低。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对上述现有数独装置中存在的问题,提供一种能够提高数独棋子的识别成功率和识别效率,棋子的智能识别程度高的数独棋盘装置。

[0005] 第一方面,本申请提供一种数独棋盘装置,包括:

[0006] 棋盘组件,棋盘组件包括棋盘主体和若干个不同标识码的棋子,棋盘主体包括若干个棋格;各棋格呈矩阵排列;

[0007] 棋盘识别电路,棋盘识别电路包括若干个棋子识别模块,各棋子识别模块与各棋格一一对应设置;棋子识别模块被配置为识别落入同一棋格的棋子的电信号;

[0008] 灯光电路,灯光电路包括若干个发光模块,各发光模块与各棋格一一对应设置;灯光电路被配置为根据选定的数独题目,点亮相应的棋格,以使用户对点亮的棋格布棋;

[0009] 处理模块,处理模块分别连接各棋子识别模块和各发光模块;处理模块被配置为根据选定的数独题目,控制相应的发光模块开启;处理模块还被配置为获取各棋子识别模块识别到的电信号,并根据各电信号,确定数独答题结果。

[0010] 在其中一个实施例中,处理模块包括处理器和采集模块,采集模块分别连接各棋子识别模块,采集模块用于采集各棋子识别模块识别到的电信号;

[0011] 处理器分别连接采集模块和各发光模块。

[0012] 在其中一个实施例中,灯光电路还包括灯光驱动模块;灯光驱动模块连接处理器,灯光驱动模块分别连接各发光模块。

[0013] 在其中一个实施例中,棋子设置有颜色标识层;发光模块为LED元件;同一棋格中,LED元件发出的灯光颜色种类与棋子的颜色标识层种类相同。

[0014] 在其中一个实施例中,棋子设置有第一接触端和第二接触端;棋格设置有第一连接区和第二连接区,棋子识别模块设置有第一连接端和第二连接端;

[0015] 棋子识别模块的第一连接端设置在同一棋格的第一连接区,棋子识别模块的第二连接端设置在同一棋格的第二连接区;

[0016] 棋子的第一接触端设置在同一棋格的第一连接区,棋子的第二接触端设置在同一棋格的第二连接区时,棋子与同一棋格的棋子识别模块电性连接。

- [0017] 在其中一个实施例中,数独棋盘装置还包括供电电源、供电电路和采样电路,供电电源连接供电电路,供电电路连接处理模块;采样电路分别连接供电电路和处理模块。
- [0018] 在其中一个实施例中,供电电路包括稳压电路和用于接入外部电源的充电电路;
- [0019] 充电电路连接供电电源;稳压电路分别连接供电电源和处理模块。
- [0020] 在其中一个实施例中,数独棋盘装置还包括显示模块和按键模块;
- [0021] 显示模块和按键模块分别连接处理模块。
- [0022] 在其中一个实施例中,数独棋盘装置还包括语音模块,语音模块连接处理模块。
- [0023] 在其中一个实施例中,数独棋盘装置还包括通信模块,通信模块连接处理模块。
- [0024] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点和有益效果:
- [0025] 上述的数独棋盘装置中,包括棋盘组件、棋盘识别电路、灯光电路和处理模块,棋盘组件包括棋盘主体和若干个不同标识码的棋子,棋盘主体包括若干个棋格;各棋格呈矩阵排列;棋盘识别电路包括若干个棋子识别模块,各棋子识别模块与各棋格一一对应设置;棋子识别模块被配置为识别落入同一棋格的棋子的电信号;灯光电路包括若干个发光模块,各发光模块与各棋格一一对应设置;灯光电路被配置为根据选定的数独题目,点亮相应的棋格,以使用户对点亮的棋格布棋;处理模块分别连接各棋子识别模块和各发光模块;处理模块被配置为根据选定的数独题目,控制相应的发光模块开启;处理模块还被配置为获取各棋子识别模块识别到的电信号,并根据各电信号,确定数独答题结果,实现对数独棋盘的识别答题。本申请通过在每一个棋格中设置相应的棋子识别模块和相应的灯光模块,通过灯光模块提示用户在相应的棋格中布题,通过棋子识别模块识别用户答题时落入相应棋格的棋子,进而根据识别到的电信号,确定数独答题结果,实现准确识别落入数独棋盘的棋子,提高了数独棋子的识别成功率和识别效率,提高了棋子的智能识别程度。

### 附图说明

- [0026] 图1为一个实施例中数独棋盘装置的第一电路结构示意图;
- [0027] 图2为一个实施例中数独棋盘装置的第二电路结构示意图;
- [0028] 图3为一个实施例中数独棋盘装置的第三电路结构示意图;
- [0029] 图4为一个实施例中数独棋盘装置的第四电路结构示意图。
- [0030] 附图标记:
- [0031] 10、棋盘识别电路;100、棋子识别模块;20、灯光电路;200、发光模块;210、灯光驱动模块;30、处理模块;300、处理器;310、采集模块;40、供电电源;400、供电电路;402、稳压电路;410、充电电路;420、采样电路;50、显示模块;500、按键模块;60、语音模块;70、通信模块。

### 具体实施方式

- [0032] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0033] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0034] 另外,术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0036] 在一个实施例中,如图1所示,提供了一种数独棋盘装置,包括棋盘组件、棋盘识别电路10、灯光电路20和处理模块30;棋盘组件包括棋盘主体和若干个不同标识码的棋子,棋盘主体包括若干个棋格;各棋格呈矩阵排列;棋盘识别电路10包括若干个棋子识别模块100,各棋子识别模块100与各棋格一一对应设置;棋子识别模块100被配置为识别落入同一棋格的棋子的电信号;灯光电路20包括若干个发光模块200,各发光模块200与各棋格一一对应设置;灯光电路20被配置为根据选定的数独题目,点亮相应的棋格,以使用户对点亮的棋格布棋;处理模块30分别连接各棋子识别模块100和各发光模块200;处理模块30被配置为根据选定的数独题目,控制相应的发光模块200开启;处理模块30还被配置为获取各棋子识别模块100识别到的电信号,并根据各电信号,确定数独答题结果。

[0037] 其中,棋盘组件可包括棋盘主体,棋盘主体可呈方形结构,棋盘主体可包括第一面板,第一面板上设置有棋子放置区域,棋子放置区域划分为若干个棋格,各棋格的尺寸相同,例如,棋格的形状可以是正方形。各棋格呈矩阵排列,例如,各棋格呈 $n$ 行和 $n$ 列阵列排列, $n$ 为正整数。示例性的,棋盘主体包括36个棋格,36个棋格呈6行6列矩阵排列。又如,棋盘主体包括81个棋格,81个棋格呈9行9列矩阵排列。

[0038] 棋盘组件还包括若干个棋子,棋子标记有相应的标识码,例如,若棋盘主体包括36个棋格,则棋盘组件可包括36个棋子,36个棋子中可划分为6种不同标识码的棋子,如标识码为数字,则36个棋子可划分为6个标识码为1的棋子、6个标识码为2的棋子、6个标识码为3的棋子、6个标识码为4的棋子、6个标识码为5的棋子和6个标识码为6的棋子。在另一示例中,标识码还可以是颜色,则36个棋子可划分为6个标识码为第一颜色的棋子、6个标识码为第二颜色的棋子、6个标识码为第三颜色的棋子、6个标识码为第四颜色的棋子、6个标识码为第五颜色的棋子和6个标识码为第六颜色的棋子。又如,标识码还可以是图案,则36个棋子可划分为6个标识码为第一图案的棋子、6个标识码为第二图案的棋子、6个标识码为第三图案的棋子、6个标识码为第四图案的棋子、6个标识码为第五图案的棋子和6个标识码为第六图案的棋子。需要说明的是,标识码可通过刻印或敷设方式设置在棋子表面。

[0039] 棋盘识别电路10可包括若干个棋子识别模块100,棋子识别模块100的数量与棋格的数量相同,使得每一个棋格均设置有相应的棋子识别模块100。当数独棋盘装置上电启动后,若用户将棋子落入棋格中,则同一棋格的棋子识别模块100能够实现到棋子的电信号。棋子识别模块100可将识别到的电信号传输给处理模块30,进而处理模块30可根据电信号的幅值大小,判定落入该棋格的棋子的标识码,实现对棋子的准确识别。需要说明的是,棋子的电信号的幅值与相应棋子的标识码相对应。

[0040] 灯光电路20可包括若干个发光模块200,发光模块200的数量与棋格的数量相同,使得每一个棋格均设置有相应的发光模块200。当数独棋盘装置上电启动后,用户可选定的数独题目,进而基于选定的数独题目,点亮相应的棋格,以使用户对点亮的棋格布棋。其中,发光模块200可发出不同颜色的亮光。示例性的,用户选择闯关关卡,根据预设的数独题目,依次基于棋盘中相应发光模块200发出的亮光,引导用户选取相应的棋子放置在相应的棋格中,实现对数独棋盘的布棋。另一示例中,用户还可通过棋盘上灯光模块发出的不同颜色的亮光,寻找相对应颜色标识码的棋子放置在相应的棋格中,从而实现布棋子的过程。

[0041] 棋盘主体设置有容纳腔,处理模块30、各棋子识别模块100和各发光模块200设置在容纳腔内。基于处理模块30分别连接各发光模块200,数独棋盘装置上电启动后,处理模块30可根据选定的数独题目,控制相应的发光模块200开启,进而点亮相应的棋格,引导用户将棋子放置在相应的棋格中。处理模块30分别连接各棋子识别模块100,用户将棋子落入棋格时,棋子识别模块100能够识别棋子的电信号,并将相应棋子的电信号传输给处理模块30,进而处理模块30获取得到相应棋子的电信号,并根据棋子的电信号,识别棋子的标识码,从而确定数独答题结果,实现对棋子的即时识别,无需通过按压或者用户主动引导的方式来判定棋子是属于那个数字,实现准确对棋子识别。

[0042] 上述的实施例中,棋盘组件包括棋盘主体和若干个不同标识码的棋子,棋盘主体包括若干个棋格;各棋格呈矩阵排列;棋盘识别电路10包括若干个棋子识别模块100,各棋子识别模块100与各棋格一一对应设置;灯光电路20包括若干个发光模块200,各发光模块200与各棋格一一对应设置;处理模块30分别连接各棋子识别模块100和各发光模块200;棋子识别模块100识别落入同一棋格的棋子的电信号;灯光电路20根据选定的数独题目,点亮相应的棋格,以使用户对点亮的棋格布棋;处理模块30根据选定的数独题目,控制相应的发光模块200开启;处理模块30还被配置为获取各棋子识别模块100识别到的电信号,并根据各电信号,确定数独答题结果,实现对数独棋盘的识别答题。本申请通过在每一个棋格中设置相应的棋子识别模块100和相应的灯光模块,通过灯光模块提示用户在相应的棋格中布题,通过棋子识别模块100识别用户答题时落入相应棋格的棋子,进而根据识别到的电信号,确定数独答题结果,实现准确识别落入数独棋盘的棋子,提高了数独棋子的识别成功率和识别效率,提高了棋子的智能识别程度。

[0043] 在一个实施例中,如图2所示,处理模块30包括处理器300和采集模块310,采集模块310分别连接各棋子识别模块100,采集模块310用于采集各棋子识别模块100识别到的电信号;处理器300分别连接采集模块310和各发光模块200。

[0044] 其中,处理器300可以但不限于是单片机。采集模块310可包括ADC(Analog-to-digital converter,模拟数字转换器)采集电路。

[0045] 基于处理器300分别连接各发光模块200,进而数独棋盘装置上电启动后,处理器300可根据选定的数独题目,控制相应的发光模块200开启,进而点亮相应的棋格,引导用户将棋子放置在相应的棋格中。基于采集模块310分别连接各棋子识别模块100,处理器300连接采集模块310,用户将棋子落入棋格时,棋子识别模块100能够识别棋子的电信号,采集模块310对棋子识别模块100识别到的模拟电信号进行模数转换,得到数字电信号,并向处理器300传输数字电信号,进而处理器300获取得到相应棋子的数字电信号,并根据棋子的数字电信号,识别棋子的标识码,从而确定数独答题结果,实现对棋子的即时且准确识别,无

需通过按压或者用户主动引导的方式来判定棋子的标识码。提高了数独棋子的识别成功率和识别效率,提高了棋子的智能识别程度。

[0046] 在一个实施例中,如图2所示,灯光电路20还包括灯光驱动模块210;灯光驱动模块210连接处理器300,灯光驱动模块210分别连接各发光模块200。

[0047] 其中,灯光驱动模块210可包括TM1640型号的驱动芯片。

[0048] 基于处理器300连接灯光驱动模块210,灯光驱动模块210分别连接各发光模块200,进而数独棋盘装置上电启动后,处理器300可根据选定的数独题目,控制灯光驱动模块210工作,通过灯光驱动模块210驱动相应的发光模块200开启,进而点亮相应的棋格,引导用户将棋子放置在相应的棋格中。通过采用灯光驱动模块210驱动发光模块200发光,进而能够避免处理器300控制发光模块200发光存在的频闪。示例性的,发光模块200可以是自带IC驱动可编码的LED灯珠,可通过灯光驱动模块210的驱动,通过RGB的不同颜色的调配,驱动发光模块200发出相应颜色的亮光,增加色彩体验感。

[0049] 在一个实施例中,棋子设置有颜色标识层;发光模块200为LED元件;同一棋格中,LED元件发出的灯光颜色种类与棋子的颜色标识层种类相同。

[0050] 其中,棋子包括顶面和底面,棋子的底面用来与棋格贴合设置,颜色标识层可设置在棋子的顶面。LED元件可以是自带IC驱动可编码的LED灯珠。

[0051] 例如,对于6行6列的棋盘,36个棋子可划分为6种具有不同颜色标识层的棋子,每一个LED元件能够发出6种不同颜色的亮光,进而数独棋盘装置上电启动后,处理模块30可根据选定的数独题目,控制LED元件发出相应颜色的亮光,进而点亮相应的棋格,引导用户将具有相同颜色的棋子放置在相应的棋格中,实现对棋盘的布棋。用户将棋子落入棋格时,棋子识别模块100能够识别棋子的电信号,并将相应棋子的电信号传输给处理模块30,进而处理模块30获取得到相应棋子的电信号,并根据棋子的电信号,识别棋子的颜色标识层,从而控制同一棋格中的LED元件发出相同颜色的亮光,增强答题识别效果,实现对棋子的即时且准确识别。

[0052] 在一个实施例中,棋子设置有第一接触端和第二接触端;棋格设置有第一连接区和第二连接区,棋子识别模块100设置有第一连接端和第二连接端;棋子识别模块100的第一连接端设置在同一棋格的第一连接区,棋子识别模块100的第二连接端设置在同一棋格的第二连接区;棋子的第一接触端设置在同一棋格的第一连接区,棋子的第二接触端设置在同一棋格的第二连接区时,棋子与同一棋格的棋子识别模块100电性连接。

[0053] 其中,第一接触端和第二接触端设置在棋子的底面。示例性的,棋子可还包括棋子壳体、第一磁铁与电阻,电阻和第一磁铁设置在棋子壳体内,第一接触端和第二接触端设置在棋子壳体的底部,电阻的第一端电性连接第一接触端,电阻的第二端电性连接第二接触端。不同标识码的棋子设置有不同阻值规格的电阻,棋子的标识码与电阻的阻值一一对应设置。

[0054] 棋格可设置有第二磁铁,进而当棋子落入棋格中时,棋子能够磁吸在棋格中,避免棋盘晃动时棋子产生位移,实现对棋子的限位固定。示例性的,第一磁铁可以是镀镍磁铁,第一磁铁与电阻可通过焊接方式连接,并对第一磁铁充磁,确保了棋子的磁力大小,保证在高低温情况下的材料的紧配性和稳定性。

[0055] 棋格设置有第一连接区和第二连接区,棋格的第一连接区可用来容纳相应的棋子

识别模块100的第一连接端,使得棋子识别模块100的第一连接端设置在相应棋格的第一连接区,棋格的第二连接区可用来容纳相应的棋子识别模块100的第二连接端,使得棋子识别模块100的第二连接端设置在相应棋格的第二连接区。

[0056] 用户将棋子落入棋格时,使得棋子的第一接触端位于同一棋格的第一连接区,棋子的第二接触端位于同一棋格的第二连接区,进而使棋子的第一接触端与同一棋格的棋子识别模块100的第一连接端电性连接,棋子的第二接触端与同一棋格的棋子识别模块100的第二连接端电性连接,棋子识别模块100能够识别棋子的电信号,并将相应棋子的电信号传输给处理模块30,进而处理模块30获取到相应棋子的电信号,并根据棋子的电信号,判断棋子中电阻所占电压的百分比来识别不同标识码的棋子,从而确定数独答题结果,通过棋子自带的不同阻值规格的电阻来标识不同标识码的棋子,通过主板上的检测口,能够实现准确识别落入数独棋盘的棋子,提高了数独棋子的识别成功率和识别效率,提高了棋子的智能识别程度。

[0057] 在一个实施例中,如图3所示,数独棋盘装置还包括供电电源40、供电电路400和采样电路420,供电电源40连接供电电路400,供电电路400连接处理模块30;采样电路420分别连接供电电路400和处理模块30。

[0058] 其中,供电电源40可以是锂电池。供电电路400可用来对供电电源40输出的电信号进行处理,并将处理后的电信号传输给处理模块30,实现对处理模块30的供电。

[0059] 采样电路420可由分压电阻组成,基于采样电路420分别连接供电电路400和处理模块30,通过采样电路420对供电电路400输出的电信号进行二次采样,作为处理模块30的采样校准电压,进而通过处理棋子对供电电压所占的百分比来识别棋子的识别码,进一步的提高了数独棋子的识别成功率。

[0060] 在一个实施例中,如图3所示,供电电路400包括稳压电路402和用于接入外部电源的充电电路410;充电电路410连接供电电源40;稳压电路402分别连接供电电源40和处理模块30。

[0061] 其中,外部电源可以是移动电源或市电电源,当外部电源为市电电源时,可通过适配器分别连接市电电源充电电路410。

[0062] 稳压电路402可包括线性LDO稳压芯片。基于稳压电路402分别连接供电电源40和处理模块30,进而稳定电路可对供电电源40输出的电信号进行稳压处理,并将稳压处理后的电信号传输给处理模块30,实现对处理模块30的供电,以确保整个供电系统的稳定性。

[0063] 在一个实施例中,如图4所示,数独棋盘装置还包括显示模块50和按键模块500;显示模块50和按键模块500分别连接处理模块30。

[0064] 其中,显示模块50可以是数码管显示屏。显示模块50可用来显示计数时间。例如,用户在答题过程中,处理模块30可触发计时,使得显示模块50实时显示计时时间。

[0065] 按键模块500可包括第一按键、第二按键和第三按键。第一按键可用来控制数独棋盘装置启动和关闭,第二按键为复位按键,第三按键可用来调节不同的发光模块200的亮度。

[0066] 在一个实施例中,如图4所示,数独棋盘装置还包括语音模块60,语音模块60连接处理模块30。

[0067] 基于语音模块60连接处理模块30,进而语音模块60可用来对供电电源40充电接入

进行语音提示、棋格中发光模块200的发光颜色进行语音提示;示例性的,语音模块60还可用来在供电电源40充电完成和充电中的进度进行语音提示,通过设置语音模块60,进而进一步提高数独棋盘装置的智能化程度。

[0068] 在一个实施例中,如图4所示,数独棋盘装置还包括通信模块70,通信模块70连接处理模块30。

[0069] 其中,通信模块70可以是无线通信模块70或有线通信模块70,例如无线通信模块70可以是蓝牙模块或WIFI模块等。有线通信模块70可以是USB通信模块70。

[0070] 基于通信模块70连接处理器300,进而数独棋盘装置可通过通信模块70与另一台数独棋盘装置建立通信连接,实现多台装置进行联机。

[0071] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明数据载的范围。

[0072] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

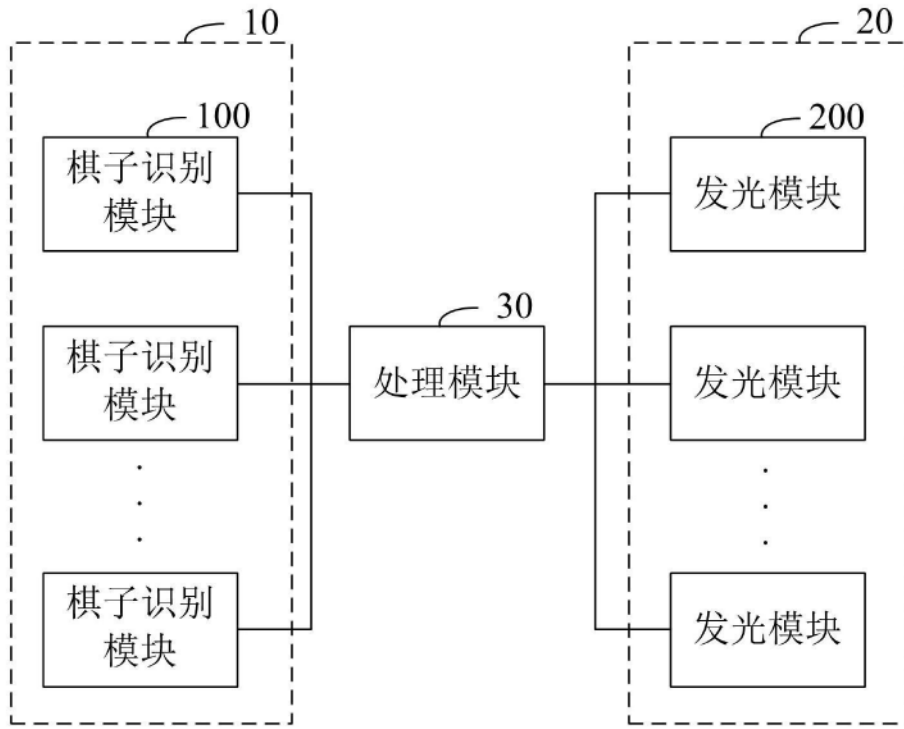


图1

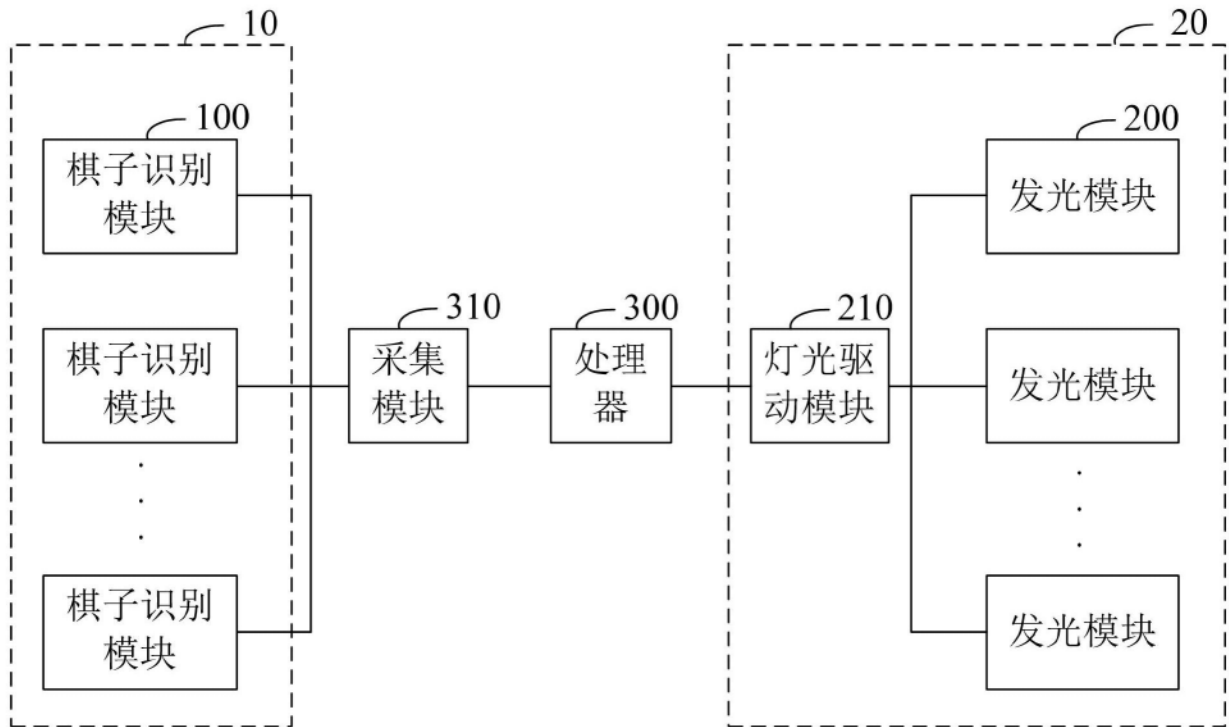


图2

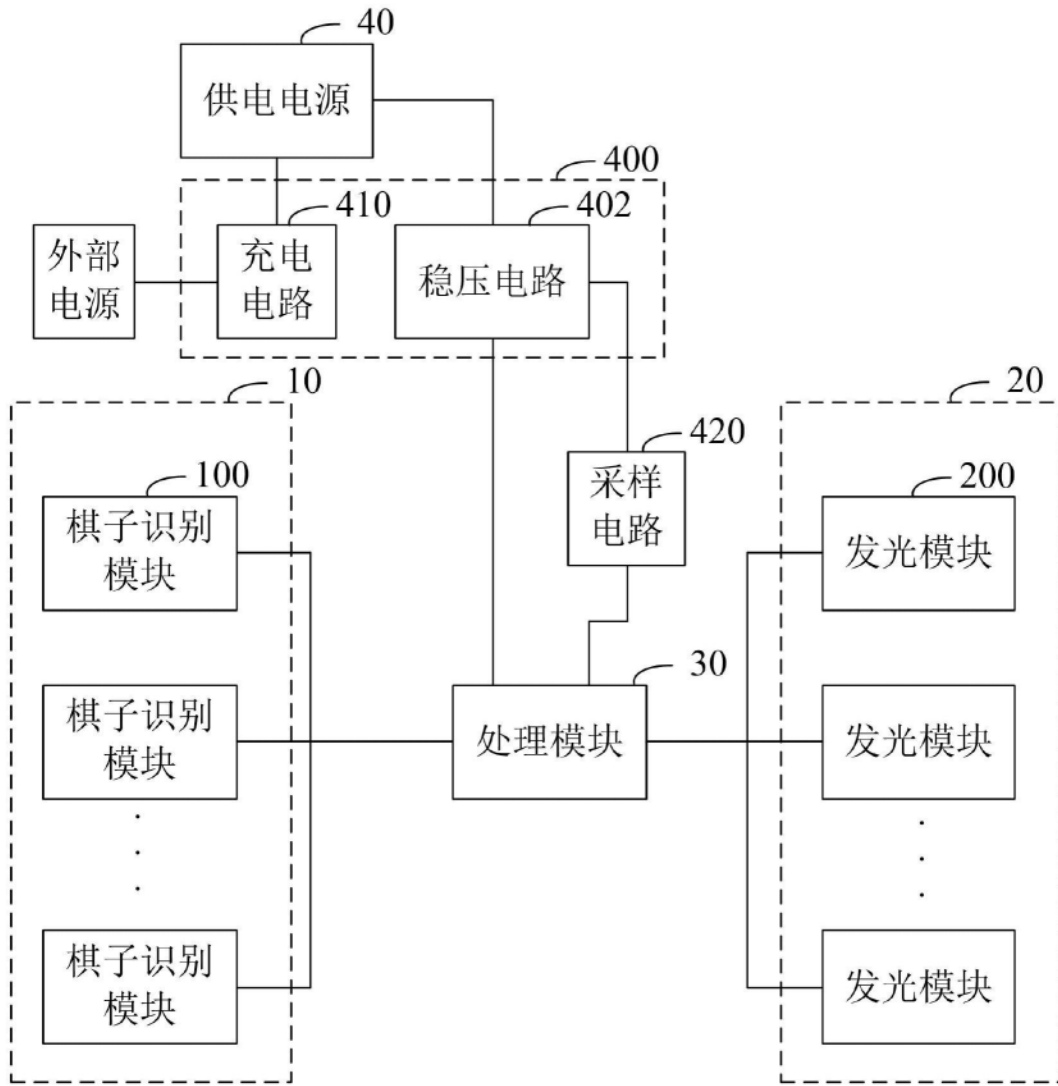


图3

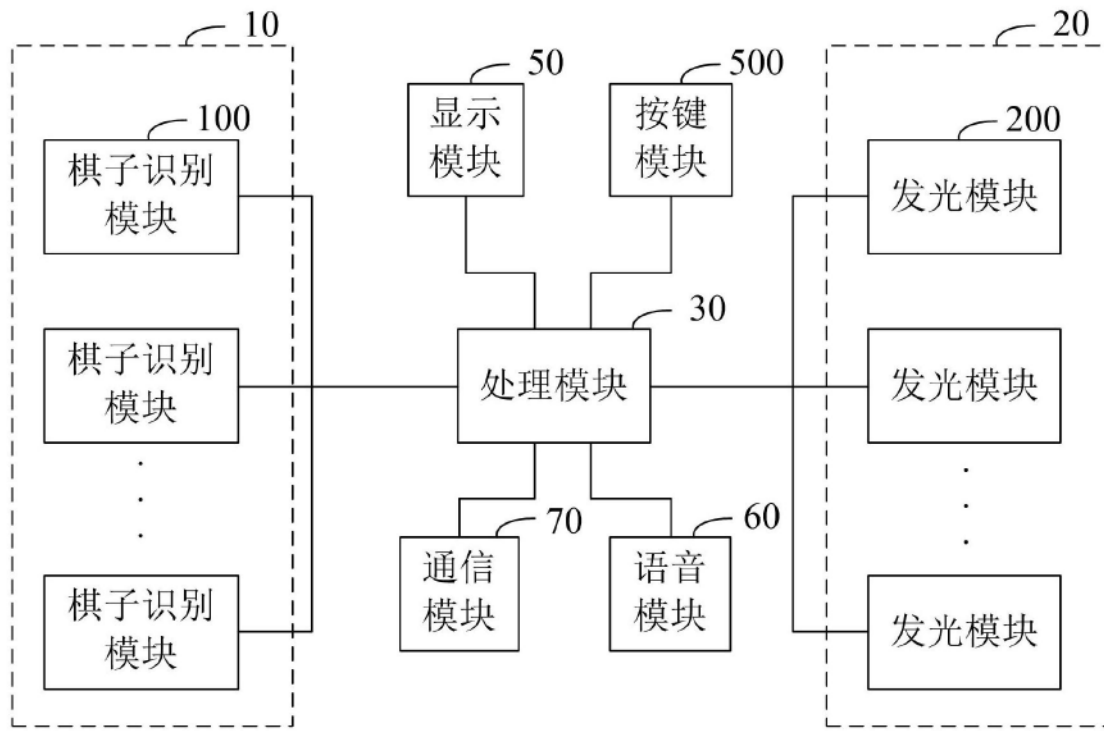


图4