

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2017年7月20日 (20.07.2017)



(10) 国际公布号  
WO 2017/121017 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G09B 11/00 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/074772
- (22) 国际申请日: 2016年2月28日 (28.02.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201610021049.4 2016年1月13日 (13.01.2016) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 邢云龙 (XING, Yunlong) [CN/CN]; 中国河北省承德市围场满族蒙古族自治县新拨乡旧拨村旧拨大营子102号, Hebei 068456 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于发明人身份(细则 4.17(i))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: RIGHT BRAIN DEVELOPMENT SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 一种右脑开发系统和方法

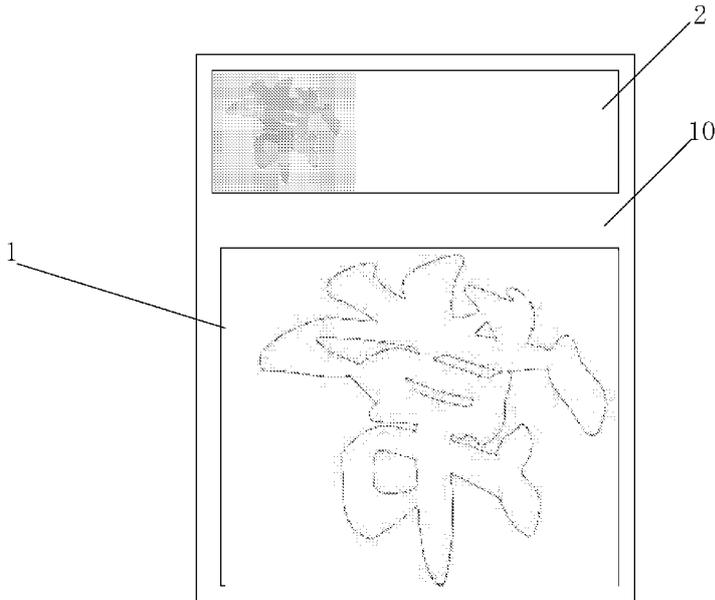


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a right brain development system and method. The system comprises: a writing panel (10), a writing pen, and an electronic control system. The writing panel (10) comprises a writing area (1) and a display area (2). The writing area (1) and the display area (2) are both connected to the control system. The display area (2) displays a reversed word, so as to guide a user to write the reversed word on the writing area (1). The writing area (1) senses pressure from the writing pen, converts the pressure into a writing signal, and transmits the writing signal to the electronic control system. The electronic control system processes the writing signal and outputs a control signal to the display area (2), to enable the display area (2) to display the word written by the user, so as to stimulate the user to use the right brain. When writing using the system, color stimulation and somatosensory stimulation for hands can be additionally obtained, so that a stimulation degree for the right brain is significantly improved, the power for maintaining brain activity and cell energy is provided, and the development of the right brain is enhanced.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/121017 A1



---

一种右脑开发系统和方法，系统包括：书写面板（10）和书写笔，以及电子控制系统；书写面板（10）包括书写区域（1）和显示区域（2），书写区域（1）和显示区域（2）均与控制系统连接；显示区域（2）显示反向文字，引导用户在书写区域（1）书写反向文字；书写区域（1）感测书写笔的压力并将压力转化成书写信号传输至电子控制系统，电子控制系统处理书写信号并向显示区域（2）输出控制信号，使显示区域（2）显示用户书写的文字，刺激用户使用右脑。使用系统书写时，能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激，显著提高右脑的刺激程度，提供用以维持大脑活性和细胞能量的动力，加强对于右脑的开发。

# 一种右脑开发系统和方法

## 技术领域

本发明实施例涉及医疗保健技术领域，尤其涉及一种右脑开发系统和方法。

## 5 背景技术

大脑是生物体内结构和功能最复杂的组织，是接受外界信号、产生感觉、形成意识、进行逻辑思维、发出指令产生行为的指挥部，它掌管着人类每天的语言、思维、感觉、情绪、运动等高级活动。人脑也是极为精巧和完善的信息处理系统，是人体内外环境信息获得、存储、处理、加工和整合的中枢。人的大脑分为左右两个半球，我们习惯于称它们为左脑和右脑。左脑主要负责人类的理性、语言、文字、分析等，右脑主要负责音乐、形象、经验、直观等认识，因而右脑“感觉”更强，我们常说的“创造性思维”也更多是右脑的产物。右脑开发就是使用各种适合右脑工作的方法来激活右脑，使右脑的巨大潜能得到发挥。开发右脑中隐藏的丰富想象力、无穷的创造力、高速的右脑记忆能力、快速的理解力、正确的直觉能力。利用右脑，不仅能够中和缓解我们左脑的压力，更为重要的是对我们的逻辑思维可以进行多源组合而产生更多的思维出路，这也就是全脑思维的真正意义。因为右脑的参与，将具有单一性和直线型的思维模式实现了本质上的变化，产生更高级的思想而输出人类真正的智慧。但是现实生活中，大多数情况下，人类左脑的使用和开发相对于右脑来说要多得多。中国专利文献 CN201191457Y 公开了一种右脑书法字帖，该字帖右侧或顶部设有装订区域，字帖页正面反向印刷空心字、实体字或暗影字。每两页字帖页中间放置至少一页描摹页。通过左手执笔对右脑书法字帖进行临摹或描红，在生理功能、物理作用的双重影响下实现右脑细胞活化、开发。但是该实用新型专利所涉及的书法字帖为平面印刷且较为简单和单一，因此对于人体的刺激作用也较为微弱，进而所能实现的右脑细胞活化、开发的效果也就相对较差。

## 发明内容

本发明实施例旨在克服上述缺陷，提供一种右脑开发系统和方法。

一方面本发明实施例提供一种右脑开发系统，包括书写面板和书写笔，该右脑开发系统还包括电子控制系统；

30 书写面板包括书写区域和显示部分，书写区域为平板状，书写笔可在其表面上书写；书写笔包括笔杆部分和笔头。

可选地，所述书写区域被分割成 N 块阵列，N 为 3 的整数倍。

可选地，所述书写区域的相对于书写面的背部设有压力传感器；

其中，

35 每一个阵列块都设置有压力传感器，所述压力传感器可感应书写笔在其上书写时所产生的压力。

可选地，所述显示部分为 LED 显式屏，显示部分所显示的笔划颜色由所触发的压力传感器所对应的颜色组成。

可选地，所述笔头可相对于笔杆部分上下滑动；

40 其中，

所述笔头的基底具有插入所述笔杆部分外壳上的纵向滑槽内的导块；笔杆部

分外壳中心设置有一个堵头，笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接；笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头抵靠在书写面板上，且在入手的压力下，笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器；写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。

5 可选地，在笔杆处于被握的外表面部分上还分别设置有三个凸起，该凸起是圆形凸起或条状凸起。

可选地，三个凸起可震动或者可发热或者可产生微弱的刺激电流。

10 可选地，使用者使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。

15 另一方面本发明实施例提供一种用于所述的右脑开发系统或右脑开发方法的字帖，该字帖包括凹槽型浅色印刷的反向文字。

另一方面，本发明实施例提供一种右脑开发系统，包括：书写面板和书写笔；所述书写面板还包括电子控制系统；

所述书写面板包括书写区域和显示区域，所述书写区域和显示区域均与所述控制系统连接；

20 所述书写区域感测书写笔的压力并将所述压力转化成书写信号传输至所述电子控制系统，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示。

可选地，所述书写区域为3的整数倍的多个阵列书写区域。

可选地，所述书写区域的相对于书写面的背部设有多个压力传感器；

25 所述多个压力传感器均匀分布在所述书写区域，用于感应书写笔在书写区域书写所产生的压力。

可选地，所述书写区域是纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑形成。

可选地，所述纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑原料包括质量分数为70%~89%的母料、1%~20%的填料、10%~29%的母液；

30 其中，

母料包括质量分数为：熔融指数范围在8~18g/10min之间的氯化聚乙烯树脂95%~98.15%、炭黑1%~4.15%、氯化锌0.3%~3.45%、硬脂酸钠0.3%~3.45%、N,N'-二苯基对苯二胺0.1%~3.25%、二甘醇0.05%~3.2%、二乙基二硫代氨基甲酸锌0.1%~3.25%；

35 母液包括质量分数为：氯化聚乙烯树脂25%~35%融入三氯甲烷65%~75%；

填料包括质量分数为：纳米氮化硅粉体25%~35%，加入三氯甲烷65%~75%。

可选地，所述显示区域为LED显示屏。

40 可选地，所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述LED显示屏输出显示不同颜色的显示信号在所述显示区域显示。

可选地，所述显示区域显示书写路径。

可选地，所述书写笔包括笔头和笔杆；

所述笔头与所述笔杆活动连接；

所述笔头和笔杆之间还设置有书写压力检测装置。

45 可选地，所述书写压力检测装置包括：行程开关和弹性支撑装置；

所述弹性支撑件一端和所述行程开关一端接触，所述弹性支撑件另一端与笔

头接触；装置行程开关另一端与所述笔杆接触；

所述书写压力检测装置设置在所述笔杆内。

可选地，所述笔头的基底具有插入所述笔杆部分外壳上的纵向滑槽内的导块；所述笔杆部分外壳中心设置有一个堵头；

5 笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接；笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头抵靠在书写面板上，且在入手的压力下，笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器；写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。

10 可选地，所述笔头是软质橡胶制成。

可选地，所述笔头包括质量分数为 50%~60%的乙烯-甲酸乙烯共聚物、14%~24%的乙烯-丁烯共聚物、5%~15%的三元乙丙橡胶、6%~16%的乙烯-丙烯酸共聚物、8%~18%的耐磨剂、3%~13%的填充剂、1.0%~11%的氧化镁、0.5%~10.5%的硬脂酸、0.8%~10.8%的硬脂酸钠、0.5%~10.5%的架桥剂、1.2%~11.2%的发泡剂。

可选地，所述书写笔截面呈三角形。

可选地，所述书写笔外表面设置有突起。

可选地，所述突起与所述电子控制系统通信连接，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出控制信号使所述突起用于产生刺激电流或振动。

20 可选地，还包括文字反向印刷和/或凹槽印刷的字帖；

文字的反向凹槽印刷和/或反向印刷，使用者在临摹反向凹槽字帖时，通过凹槽引导进行临摹，能够改变思维模式和激活右脑细胞。

另一方面，本发明实施例还一种右脑开发方法，其特征在于，应用于上述的吸热包括：

25 使用书写笔在书写区域书写，书写区域感测书写笔的压力并将所述压力转化成书写信号传输至所述电子控制系统，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示。

可选地，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示包括：

30 所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述显示区域输出显示不同颜色的显示信号，在所述显示区域显示。

可选地，还包括所述电子控制系统所述书写信号并向形成体感刺激信号传输至所述书写笔，所述书写笔接收所述体感刺激信号产生书写体感刺激。

35 可选地，还包括使用反向字帖进行临摹书写，因书写反向文字，大脑必须改变左脑的思维模式和认知模式，通过对右脑进行镜像，进入右脑逆向思维，双脑共同协调才能完成书写，在临摹书写字帖过程中，大脑左右脑思维模式和认知模式进行连续互换，同时对右脑细胞的触发活化同步进行，在大脑生理机能层面上实现了右脑细胞的触发、活化和应用，因此达到右脑开发的目的。

40 另一方面，本发明实施例还提供一种右脑开发系统，包括：书写面板和书写笔；

所述书写面板还包括电子控制系统；

所述书写面板包括书写区域和显示区域，所述书写区域和显示区域均与所述电子控制系统连接；

所述显示区域显示反向文字，引导用户在书写区域书写反向文字；

45 所述书写区域感测书写笔的压力并将所述压力转化成书写信号传输至所述电子控制系统，所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述显示区域输出控制

信号,使所述显示区域显示用户书写的文字,刺激用户使用右脑。

可选地,所述书写区域为3的整数倍的多个阵列书写区域。

可选地,所述书写区域的相对于书写面的背部设有多个压力传感器;

5 所述多个压力传感器均匀分布在所述书写区域,用于感应书写笔在书写区域书写所产生的压力。

可选地,所述书写区域是纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑形成。

可选地,所述纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑原料包括质量分数为70%~89%的母料、1%~20%的填料、10%~29%的母液;

其中,

10 母料包括质量分数为: 熔融指数范围在8~18g/10min之间的氯化聚乙烯树脂95%~98.15%、炭黑1%~4.15%、氯化锌0.3%~3.45%、硬脂酸钠0.3%~3.45%、N,N'-二苯基对苯二胺0.1%~3.25%、二甘醇0.05%~3.2%、二乙基二硫代氨基甲酸锌0.1%~3.25%;

母液包括质量分数为: 氯化聚乙烯树脂25%~35%融入三氯甲烷65%~75%;

15 填料包括质量分数为: 纳米氮化硅粉体25%~35%,加入三氯甲烷65%~75%。

可选地,所述显示区域为LED显示屏。

可选地,所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述LED显示屏输出显示不同颜色的显示信号在所述显示区域显示。

20 可选地,所述书写区域和所述显示区域为触控显示屏。

可选地,所述显示区域显示书写路径。

可选地,所述书写笔包括笔头和笔杆;

所述笔头与所述笔杆活动连接;

所述笔头和笔杆之间还设置有书写压力检测装置。

25 可选地,所述书写压力检测装置包括: 行程开关和弹性支撑装置;

所述弹性支撑件一端和所述行程开关一端接触,所述弹性支撑件另一端与笔头接触; 装置行程开关另一端与所述笔杆接触;

所述书写压力检测装置设置在所述笔杆内。

30 可选地,所述笔头的基底具有插入所述笔杆部分外壳上的纵向滑槽内的导块; 所述笔杆部分外壳中心设置有一个堵头;

笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接; 笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关,当笔头抵靠在书写面板上,且在人手的压力下,笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动,直至导块触发行程开关,该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器; 写完一个笔划时,抬起书写笔,笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。

35 可选地,所述笔头是软质橡胶制成。

可选地,所述笔头包括质量分数为50%~60%的乙烯-甲酸乙烯共聚物、14%~24%的乙烯-丁烯共聚物、5%~15%的三元乙丙橡胶、6%~16%的乙烯-丙烯酸共聚物、8%~18%的耐磨剂、3%~13%的填充剂、1.0%~11%的氧化镁、0.5%~10.5%的硬脂酸、0.8%~10.8%的硬脂酸钠、0.5%~10.5%的架桥剂、1.2%~11.2%的发泡剂。

可选地,所述书写笔截面呈三角形。

可选地,所述书写笔外表面设置有突起。

45 可选地,所述突起与所述电子控制系统通信连接,所述电子控制系统处理所述书写信号并输出控制信号使所述突起用于产生刺激电流或振动。

另一方面,发明提供一种右脑开发方法,其特征在于,应用于上述的系统,

包括:

所述显示区域显示反向文字, 引导用户在书写区域书写反向文字;

5 使用书写笔在书写区域书写, 所述书写区域感测书写笔的压力并将所述压力转化成书写信号传输至所述电子控制系统, 所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述显示区域输出控制信号, 使所述显示区域显示用户书写的文字, 刺激用户使用右脑。

可选地, 所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示包括:

10 所述电子控制系统处理所述书写信号并按书写压力轻重向所述显示区域输出显示不同颜色的显示信号, 在所述显示区域显示。

可选地, 还包括所述电子控制系统所述书写信号并向形成体感刺激信号传输至所述书写笔, 所述书写笔接收所述体感刺激信号产生书写体感刺激。

15 本发明实施例克服了传统书写方式的惯性思维对开发右脑的干扰、影响, 左手执笔、握笔更需要相关控制脑区的脑细胞群进行重新协调控制左手执笔的力度、缓急, 握笔、运笔的过程一旦形成习惯, 相应的脑区功能细胞即得到有效的开发应用。仅仅在执笔、握笔阶段的手感刺激, 就能够显著提高右脑的刺激程度, 加强对于右脑的开发。

借助于本发明实施例, 使用者在用左手反向书写时, 能够显著提高右脑的刺激程度, 加强对于右脑的开发。

20 本发明实施例对于广大青少年来讲, 在学习中里用到右脑, 不仅能够提高记忆力、理解力, 更为重要的是以右脑的生理条件为左脑的学习负担解压, 实现快乐学习轻松学习的重要意义。而对于成年人, 也包括中老年人, 以及社会各阶层人士右脑开发和应用的意義、影响会更大。

25 本发明实施例在使用过程中, 左手执笔和逆向书写时, 完全颠覆了传统书写形式和思维模式, 逆向的文字首先要通过左脑的镜像转换到右脑, 在大脑左右脑各自同时保留了两个相向相同的文字笔画结构, 逆向的文字会重新启动未曾用过的右脑细胞进行储存, 之后再指挥左手将其书写出来。特别是中文汉字的笔画繁复多变性, 每个文字的镜像都不会重复的固有特性, 不断的触发更多未曾使用的脑细胞来储存不同的文字镜像, 使脑细胞开发活化的基数不断累加增多。

30 本发明实施例在开发活化大脑细胞的同时, 脑细胞被触发活化过程中, 会自动产生内啡肽, 也称多巴胺, 多巴胺是大脑细胞间的联络员, 也称快乐因子, 人的思维和行为反应的快与慢和多巴胺有着直接的关系。更重要的是, 帕金森、健忘、老年痴呆症等大脑亚健康疾病, 都与多巴胺的活性降低、减少有关。本发明实施例在开发右脑细胞的同时, 刺激多巴胺的定量产生, 其过程产生快乐、愉悦的生理反应即在于多巴胺上。快乐能让人积极向上, 快乐能让人身心健康。

35 本发明实施例在戒毒方面上也有重要作用, 其在于大脑细胞量子自旋的代偿特性。吸毒成瘾的大脑, 通过本发明实施例引导开发右脑细胞过程中, 会弥补被损伤的特定脑区和奖赏系统(reward system), 左手执笔逆连续不断逆向书写, 一直刺激一个位于大脑深层称为中脑腹侧被盖区(ventral tegmental area 简称 VTA)的区域。从 VTA 区起源的神经细胞延伸至大脑的“快感中心”依状神经核中。在细胞水平上, 快感的产生可以用多巴胺(dopamine)的作用解释。在依状神经核部位, 神经元释放多巴胺, 通过对突触后膜上的受体的作用向后一个神经元传递“快乐”的信号。吸毒成瘾的主要原因是毒品破坏了大脑多巴胺的平衡, 且对脑细胞的伤害是不可逆的。吸毒一旦成瘾, 多巴胺就会依赖毒品刺激才会产生, 毒品作用一旦结束, 承担着制造快乐的因子“多巴胺”急剧下降, 使吸毒者痛不欲生。而  
45 开发右脑新的细胞, 利用脑细胞固有的代偿功能, 承担被毒品损伤的脑细胞功

能，均衡多巴胺，摆脱毒瘾重拾快乐。

5 本发明实施例提供的右脑开发系统和方法中，用户使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将书写信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。通过本发明实施例提供的技术方案，左手执笔和逆向书写时，完全颠覆了传统书写形式和思维模式，逆向的文字首先要通过左脑的镜像转换到右脑，在大脑左右脑各自同时保留了两个相向相同的文字笔画结构，逆向的文字会重新启动未曾用过的右脑细胞进行储存，之后再指挥左手将其书写出来。使用者在书写时，能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激，能够显著提高右脑的刺激程度，能提供用以维持大脑活性和细胞能量的动力，加强对于右脑的开发。

### 附图说明

15 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明一个实施例中书写面板结构示意图；

图 2 是本发明一个实施例中书写面板的示意图；

20 图 3 是本发明一个实施例中书写面板结构示意图；

图 4 是本发明一个实施例中书写笔的示意图；

图 5 是本发明一个实施例中书写笔的详细结构示意图；

图 6 是本发明一个实施例中书写笔手握部分截面示意图；

图 7 是本发明一个实施例中一种示例性字帖。

### 25 具体实施方式

本发明提供一种右脑开发系统和方法，下面分别通过三个实施例分别对本发明展开详细的说明。

#### 实施例 1

30 参见图 2 和图 4，根据本发明的右脑开发系统包括书写面板和书写笔，该右脑开发系统也包括电子控制系统和电源。书写面板包括书写区域 1 和显示部分 2，书写区域为平板状，书写笔可在其表面上书写。书写笔包括笔杆部分 3 和笔头 4。当书写笔在书写区域的表面进行书写时，可例如按照中国专利文献 CN201191457Y 所公开的书法字帖进行临摹；或者按照如图 7 所示例性显示的字帖临摹，该字帖包括凹槽型浅色印刷的反向文字，其采用凸版压痕形式在纸张上印刷凹痕逆向浅色文字形成，临摹时进行左手逆向书写，该字帖可以单张使用或装订成册使用；该字帖由于具有立体感，能够显著增强刺激作用；同时，该字帖也可以独立于本发明实施例而使用，即使用常规的深色笔沿着凹槽字帖进行逆向书写，克服了平面印刷字帖使用者很难临摹或临摹笔画难以控制的问题。在一个实施例中，书写区域 1 侧部具有固定书写笔的夹子或者套管。

40 在一个优选实施例中，书写区域 1 被分割成 N 块阵列，N 为 3 的整数倍，更优选地，书写区域 1 被分割成的阵列具有相同数量的横排和纵列。如图 2 所例示，其中显示了一个具有三个横排和三个纵列的实施例，此时 N 等于 9。书写区域 1 优选地可以采用玻璃或者塑料材料制成，其相对于书写面的背部设有压力传感器，其中每一个阵列块都设置有压力传感器，该压力传感器可感应书写笔在其上书写时所产生的压力。当然，该压力传感器也可以设置于书写面上表面或者嵌入书写区域内部。优选地，传感器设置于阵列块的中央位置附近。该压力传感器

按照书写区域 1 被分割成的阵列块依次编号；优选地，按照横排从左至右顺序编号，下一排依次按上一排最后一个数字继续顺序编号，如图 2 示例性显示的那样。其中，该编号与阵列块的位置相关，而且与三种不同颜色对应，例如可以是红黄蓝三种颜色，即最大编号 N 为 3 的整数倍，其从 1 开始依次按照红黄蓝的顺序不断重复，如图 2 示例，1-1、1-2、1-3 分别代表红黄蓝，1-4、1-5、1-6 重复分别代表红黄蓝，1-7、1-8、1-9 重复分别代表红黄蓝。当书写笔在其上书写时所产生的压力被阵列块背面的压力传感器感应时，它们会将各自代表的位置和颜色信息发送给电子控制系统，电子控制系统会生成书写笔划以及该笔划的颜色发送至显示部分 2 进行显示。在一个优选实施例中，电子控制系统对各压力传感器进行编号，编号完毕之后各压力传感器对应的位置坐标信息和颜色信息即存储于电子控制系统中，以便调用。在一个优选实施例中，书写区域 1 采用塑料材料注塑成型，注塑成型时所使用的原料以重量百分比计包括：母料：熔融指数范围在 8~18g/10min 之间的氯化聚乙烯树脂 95%~98%、炭黑 1%~3%、氯化锌 0.3%~0.5%、硬脂酸钠 0.3%~0.5%、N,N'-二苯基对苯二胺 0.1%~0.2%、二甘醇 0.05%~0.2%、二乙基二硫代氨基甲酸锌 0.1%~0.4%；母液：氯化聚乙烯树脂 25~35% 融入三氯甲烷 65~75%；填料：纳米氮化硅粉体 25%~35%，加入三氯甲烷 65%~75%；纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料：母料 70%~85%、填料 1%~5%、母液 10%~25%。在一个优选实施例中，书写区域由多个独立的阵列块拼接而成，这样使用者可方便地改变书写区域的大小和形状。

优选地，该显示部分为 LED 显式屏，该显示屏可显示多个文字；当显示文字数量满额时，即清除全部文字，然后从头开始继续显示。优选地，该显示部分可与书写笔基本保持同步，也就是说书写笔写完一个笔划，显示部分即可显示一个笔划；或者一个笔划写到某个位置，显示部分即可显示到该位置。优选地，当写完一个笔划再显示时，该笔划的颜色优选由得到感应的压力传感器所对应的各颜色混合叠加形成。当一个笔划写到某个位置、显示部分即可显示到该位置时，该笔划的颜色优选地即时显示笔头所触及的压力传感器所对应的颜色，例如图 2 中，笔头滑过第 2、5、9 块阵列，显示部分则显示出自上而下逐段颜色为黄黄蓝的笔划“捺”。

在一个优选实施例中，当显示部分所显示的笔划颜色由所触发的压力传感器所对应的三原色混合叠加而成时，压力传感器所对应的三原色按照各自的色度比例进行混合叠加，相同的三原色可以具有相同的初始色度设置，当然也可以按照其他设置规则，例如按照初始色度与编号的三分之一或者五分之一次方值相乘后进行叠加，这样当一个笔划向下写至快结束时，显示部分所显示的笔划会更加鲜亮，因而也能够产生更大刺激度。

在一个优选实施例中，显示部分所显示的笔划的颜色深度或者亮度与压力传感器所感应到的压力值有关，且正相关，即压力值越大，显示的笔划的颜色深度越深或者亮度越高；显示部分所显示的笔划的粗细程度与各压力传感器所感应到的压力施加时间有关，且正相关，即压力时间施加越长，笔划越粗。

参见图 4，书写笔包括笔杆部分 3 和笔头 4；笔头 4 可采用硬质材料制成也可以采用软质材料制成。优选采用软质材料，这样可以保护书写板表面。该软质材料例如可以是橡胶。在一个优选实施例中，该橡胶包括以下重量份成分：乙烯-甲酸乙烯共聚物 50%~64%、乙烯-丁烯共聚物 18%~22%、三元乙丙橡胶 6%~10%、乙烯-丙烯酸共聚物 8%~12%、耐磨剂 10%~12%、填充剂 4%~6%、氧化镁 1.0%~1.2%、硬脂酸 0.5%~0.6%、硬脂酸钠 0.8%~1.0%、架桥剂 0.8%~0.9%、发泡剂 3.2%~3.8%。

在一个优选实施例中，笔头 4 可相对于笔杆部分 3 上下滑动，其中笔头 4 具

有基底，该基底具有插入笔杆部分 3 外壳上的纵向滑槽内的导块（未示出）。笔杆部分 3 外壳中心设置有一个堵头，笔头 4 的基底与堵头之间借助弹簧连接。笔杆部分 3 外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头 4 抵靠在书写面板上，且在入手的压力下，笔杆部分 3 克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及传感器等元件。写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头 4 借助于弹簧的弹力与笔杆部分 3 滑动离开，行程开关断开。开关的开闭具有对应的指示灯来对使用者进行指示。借助于该设置，可提醒使用者的书写力度，防止书写者书写力度过轻而导致压力传感器无法精确感应，进而导致书写显示失败的问题。同时，由于该设置，书写者需要使用一定力量，因此书写则比较缓慢，有利刺激作用的发挥。

参见图 6，其示意性地显示了书写笔笔杆手握部分的截面；由于使用者握笔时通常涉及三根指头，因此根据本发明实施例的书写笔笔杆手握部分的截面基本上呈三角形，为了握笔的舒适性，三角形的三个边之间经由短直线或者短弧线过渡。优选地，在笔杆处于被握的外表面部分上还分别设置有三个凸起，该凸起可以例如是圆形凸起，也可以是条状凸起。这三个凸起与前述的压力传感器依次对应，举例来说，如果图 2 中的 1-1、1-2、1-3 编号的传感器依次对应一个凸起，那么 1-4、1-5、1-6 也按相同顺序对应三个凸起，依此类推。当然，采用其他对应规则也是可以的。优选地，这三个凸起可震动或者可发热或者可产生微弱的刺激电流。以可震动为例，当书写笔在书写面板上书写一个笔划时，书写笔所触发的压力传感器会将编号信息发送给电子控制系统，该控制系统然后控制对应的凸起进行振动，当然也可以是改变振动频率或者是振幅，但总之是凸起能够根据书写产生对于书写手指的不同的刺激。可发热或者可产生微弱的刺激电流的实施方式与此类似，此处不在赘述。

利用本发明实施例的右脑开发系统进行右脑开发时，使用者使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。

借助于本发明实施例，使用者在书写时，能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激，能够显著提高右脑的刺激程度，加强对于右脑的开发。

#### 实施例 2

如图 1 所示，本发明实施例提供一种右脑开发系统，包括：书写面板 10 和书写笔；书写面板 10 还包括电子控制系统；书写面板 10 包括书写区域 1 和显示区域 2，书写区域 1 和显示区域 2 均与控制系统的连接；书写区域 1 感测书写笔的压力并将压力转化成书写信号传输至电子控制系统，电子控制系统处理书写信号并输出至显示区域 2 显示。

如图 2 所示，书写区域 1 可以根据不同用户的不同习惯划分为多个区域，该区域优选是划分为 3 的整数倍的多个阵列书写区域。更优地，书写区域 1 被分割成的阵列具有相同数量的横排和纵列。如图 2 所例示，其中显示了一个具有三个横排和三个纵列的实施例，此时 N 等于 9。

如图 1、图 2 所示，本发明实施例中，书写区域 1 的相对于书写面的背部设有多个压力传感器；多个压力传感器均匀分布在书写区域，用于感应书写笔在书写区域书写所产生的压力。其中每一个阵列块都设置有压力传感器，该压力传感器可感应书写笔在其上书写时所产生的压力。当然，该压力传感器也可以设置于书写面上表面或者嵌入书写区域内部。优选地，传感器设置于阵列块的中央位置

附近。在一个优选实施例中，电子控制系统对各压力传感器进行编号，编号完毕之后各压力传感器对应的位置坐标信息和颜色信息即存储于电子控制系统中，以便调用。该压力传感器按照书写区域 1 被分割成的阵列块依次编号；优选地，按照横排从左至右顺序编号，下一排依次按上一排最后一个数字继续顺序编号，如图 2 示例性显示的那样。其中，该编号与阵列块的位置相关，而且与三种不同颜色对应，例如可以是红黄蓝三种颜色，即最大编号 N 为 3 的整数倍，其从 1 开始依次按照红黄蓝的顺序不断重复，如图 2 示例，1-1、1-2、1-3 分别代表红黄蓝，1-4、1-5、1-6 重复分别代表红黄蓝，1-7、1-7、1-9 重复分别代表红黄蓝。当书写笔在其上书写时所产生的压力被阵列块背面的压力传感器感应时，它们会将各自代表的位置和颜色信息发送给电子控制系统，电子控制系统会生成书写笔划以及该笔划的颜色发送至显示区域 2 进行显示。在一个优选实施例中，显示部分所显示的笔划的颜色深度或者亮度与压力传感器所感应到的压力值有关，且正相关，即压力值越大，显示的笔划的颜色深度越深或者亮度越高；显示部分所显示的笔划的粗细程度与各压力传感器所感应到的压力施加时间有关，且正相关，即压力时间施加越长，笔划越粗。

为了进一步保护书写区域的传感器损坏，有效的保护传感器，书写区域是纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑形成。纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑原料包括质量分数为 70%~89%的母料、1%~20%的填料、10%~29%的母液；其中，

母料包括质量分数为：熔融指数范围在 8~18g/10min 之间的氯化聚乙烯树脂 95%~98.15%、炭黑 1%~4.15%、氯化锌 0.3%~3.45%、硬脂酸钠 0.3%~3.45%、N,N'-二苯基对苯二胺 0.1%~3.25%、二甘醇 0.05%~3.2%、二乙基二硫代氨基甲酸锌 0.1%~3.25%；

母液包括质量分数为：氯化聚乙烯树脂 25%~35%融入三氯甲烷 65%~75%；

填料包括质量分数为：纳米氮化硅粉体 25%~35%，加入三氯甲烷 65%~75%。

优选地，显示区域为 LED 显示屏。电子控制系统处理书写信号并向 LED 显示屏输出显示不同颜色的显示信号在显示区域显示。该显示屏可显示多个文字；当显示文字数量满额时，即清除全部文字，然后从头开始继续显示。优选地，该显示部分可与书写笔基本保持同步，也就是说书写笔写完一个笔划，显示部分即可显示一个笔划；或者一个笔划写到某个位置，显示部分即可显示到该位置。优选地，当写完一个笔划再显示时，该笔划的颜色优选由得到感应的压力传感器所对应的各颜色混合叠加形成。当一个笔划写到某个位置、显示部分即可显示到该位置时，该笔划的颜色优选地即时显示笔头所触及的压力传感器所对应的颜色，例如如图 2 中，笔头滑过第 2、5、9 块阵列，显示部分则显示出自上而下逐段颜色为黄黄蓝的笔划“捺”。

更进一步地，如图 3 所示，书写区域 1 和显示区域 2 为触控显示屏。触控显示屏显示反向文字，引导用户在触控显示屏书写反向文字；触控显示屏感测书写笔的压力并将压力转化成书写信号传输至电子控制系统，电子控制系统处理书写信号并向触控显示屏输出控制信号，使触控显示屏显示用户书写的文字，刺激用户使用右脑。显示区域实时根据电子控制系统的控制显示用户的书写路径。

如图 4 所示，书写笔包括笔头 4 和笔杆 3；笔头 4 与笔杆 3 活动连接；笔头 4 和笔杆 3 之间还设置有书写压力检测装置。优选地，如图 5 所示，书写压力检测装置包括：行程开关 31 和弹性支撑装置 32；弹性支撑件 32 的一端和行程开关 31 的一端接触，弹性支撑件 32 另一端与笔头 4 接触；装置行程开关 31 的另一端与笔杆 3 接触；笔杆优选设置有空腔 30，书写压力检测装置设置在笔杆 3

的空腔 30 内。弹性支撑件 32 优选是弹簧。笔头的基底具有插入笔杆部分外壳上的纵向滑槽内的导块；笔杆部分外壳中心设置有一个堵头；笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接；笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头抵靠在书写面板上，且在人手的压力下，笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器；写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。笔头 4 包括导块 41，导块 41 可相对于笔杆部分 3 上下滑动，其中笔头 4 具有基底，该基底具有插入笔杆部分 3 外壳上的纵向滑槽内的导块 41。在人手的压力下，笔杆部分 3 克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及传感器等元件。写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头 4 借助于弹簧的弹力与笔杆部分 3 滑动离开，行程开关 31 断开。开关的开闭具有对应的指示灯来对使用者进行指示。借助于该设置，可提醒使用者的书写力度，防止书写者书写力度过轻而导致压力传感器无法精确感应，进而导致书写显示失败的问题。同时，由于该设置，书写者需要使用一定力量，因此书写则比较缓慢，有利刺激作用的发挥。

在本发明实施例中，笔头 4 可以硬质材料也可以是软质材料，为了进一步保护书写区域的传感器损坏，有效的保护传感器，笔头优选是软质橡胶制成。具体的，笔头包括质量分数为 50%~60%的乙烯-甲酸乙烯共聚物、14%~24%的乙烯-丁烯共聚物、5%~15%的三元乙丙橡胶、6%~16%的乙烯-丙烯酸共聚物、8%~18%的耐磨剂、3%~13%的填充剂、1.0%~11%的氧化镁、0.5%~10.5%的硬脂酸、0.8%~10.8%的硬脂酸钠、0.5%~10.5%的架桥剂、1.2%~11.2%的发泡剂。

如图 6 所示，由于使用者握笔时通常涉及三根指头，为了进一步提高用户使用笔杆的舒适度，本发明实施例的书写笔笔杆手握部分截面呈三角形。进一步地为了握笔的舒适性，三角形的三个角设置有倒角，即三个边之间经由短直线或者短弧线过渡。

如图 6 所示，书写笔外表面设置有突起。突起与电子控制系统通信连接，电子控制系统处理书写信号并输出控制信号使突起用于产生刺激电流或振动。具体地，如果电子控制系统接收到的书写信号书写速度过快，则电子控制系统根据书写信号并输出控制信号使突起用于产生刺激电流或振动。该三个凸起与前述的压力传感器依次对应，举例来说，如果图 2 中的 1-1、1-2、1-3 编号的传感器依次对应一个凸起，那么 1-4、1-5、1-6 也按相同顺序对应三个凸起，依此类推。当然，采用其他对应规则也是可以的。优选地，该三个凸起可震动或者可发热或者可产生微弱的刺激电流。以可震动为例，当书写笔在书写面板上书写一个笔划时，书写笔所触发的压力传感器会将编号信息发送给电子控制系统，该控制系统然后控制对应的凸起进行振动，当然也可以是改变振动频率或者是振幅，但总之是凸起能够根据书写产生对于书写手指的不同的刺激。可发热或者可产生微弱的刺激电流的实施方式与此类似，此处不在赘述。

利用本发明实施例的右脑开发系统进行右脑开发时，使用者使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。

借助于本发明实施例，使用者在书写时，能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激，能够显著提高右脑的刺激程度，加强对于右脑的开发。

如图 7 所示，本发明实施例提供的右脑开发系统还包括文字反向印刷和/或

凹槽印刷的字帖；

文字的反向凹槽印刷和/或反向印刷，使用者在临摹反向凹槽字帖时，通过凹槽引导进行临摹，能够改变思维模式和激活右脑细胞。

5 为了进一步体现本发明实施例提供的一种右脑开发系统的优越性，本发明实施例还提供一种应用于上述系统的右脑开发方法，该方法应用于上述的右脑开发系统包括：使用书写笔在书写区域书写，书写区域感测书写笔的压力并将压力转化成书写信号传输至电子控制系统，电子控制系统处理书写信号并输出至显示区域显示，刺激用户使用右脑。下面对本发明实施例提供的右脑开发方法详细说明。

10 具体地，电子控制系统处理书写信号并输出至显示区域显示包括：电子控制系统处理书写信号并向显示区域输出显示不同颜色的显示信号，在显示区域显示。

具体地，还包括电子控制系统书写信号并向形成体感刺激信号传输至书写笔，书写笔接收体感刺激信号产生书写体感刺激。

15 具体地，还包括使用反向字帖进行临摹书写，因书写反向文字，大脑必须改变左脑的思维模式和认知模式，通过对右脑进行镜像，进入右脑逆向思维，双脑共同协调才能完成书写，在临摹书写字帖过程中，大脑左右脑思维模式和认知模式进行连续互换，同时对右脑细胞的触发活化同步进行，在大脑生理机能层面上实现了右脑细胞的触发、活化和应用，因此达到右脑开发的目的。

20 在此，需要说明的是，本发明实施例提供的右脑开发方法的具体步骤与上述右脑开发系统的工作过程大致相同，在此就不再一一赘述了。

利用本发明实施例的右脑开发系统进行右脑开发时，使用者使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。

借助于本发明实施例，使用者在书写时，能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激，能够显著提高右脑的刺激程度，加强对于右脑的开发。

### 实施例 3

30 本发明实施例提供一种右脑开发系统，如图 1 所示，该系统包括：书写面板 10 和书写笔；书写面板 10 还包括电子控制系统；书写面板 10 包括书写区域 1 和显示区域 2，书写区域 1 和显示区域 2 均与控制系统连接；显示区域 2 显示反向文字，引导用户在书写区域 1 书写反向文字；书写区域 1 感测书写笔的压力并将压力转化成书写信号传输至电子控制系统，电子控制系统处理书写信号并向显示区域 2 输出控制信号，使显示区域 2 显示用户书写的文字，刺激用户使用右脑。下面对本发明实施例和提供的右脑开发系统展开详细的说明。

35 如图 2 所示，书写区域 1 可以根据不同用户的不同习惯划分为多个区域，该区域优选是划分为 3 的整数倍的多个阵列书写区域。更优地，书写区域 1 被分割成的阵列具有相同数量的横排和纵列。如图 2 所例示，其中显示了一个具有三个横排和三个纵列的实施例，此时 N 等于 9。

40 如图 1、图 2 所示，本发明实施例中，书写区域 1 的相对于书写面的背部设有多个压力传感器；多个压力传感器均匀分布在书写区域，用于感应书写笔在书写区域书写所产生的压力。其中每一个阵列块都设置有压力传感器，该压力传感器可感应书写笔在其上书写时所产生的压力。当然，该压力传感器也可以设置于书写面上表面或者嵌入书写区域内部。优选地，传感器设置于阵列块的中央位置附近。在一个优选实施例中，电子控制系统对各压力传感器进行编号，编号完毕

之后各压力传感器对应的位置坐标信息和颜色信息即存储于电子控制系统中，以便调用。该压力传感器按照书写区域 1 被分割成的阵列块依次编号；优选地，按照横排从左至右顺序编号，下一排依次按上一排最后一个数字继续顺序编号，如图 2 示例性显示的那样。其中，该编号与阵列块的位置相关，而且与三种不同颜色对应，例如可以是红黄蓝三种颜色，即最大编号 N 为 3 的整数倍，其从 1 开始依次按照红黄蓝的顺序不断重复，如图 2 示例，1-1、1-2、1-3 分别代表红黄蓝，1-4、1-5、1-6 重复分别代表红黄蓝，1-7、1-7、1-9 重复分别代表红黄蓝。当书写笔在其上书写时所产生的压力被阵列块背面的压力传感器感应时，它们会将各自代表的位置和颜色信息发送给电子控制系统，电子控制系统会生成书写笔划以及该笔划的颜色发送至显示区域 2 进行显示。在一个优选实施例中，显示部分所显示的笔划的颜色深度或者亮度与压力传感器所感应到的压力值有关，且正相关，即压力值越大，显示的笔划的颜色深度越深或者亮度越高；显示部分所显示的笔划的粗细程度与各压力传感器所感应到的压力施加时间有关，且正相关，即压力时间施加越长，笔划越粗。

为了进一步保护书写区域的传感器损坏，有效的保护传感器，书写区域是纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑形成。纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑原料包括质量分数为 70%~89%的母料、1%~20%的填料、10%~29%的母液；其中，

母料包括质量分数为：熔融指数范围在 8~18g/10min 之间的氯化聚乙烯树脂 95%~98.15%、炭黑 1%~4.15%、氯化锌 0.3%~3.45%、硬脂酸钠 0.3%~3.45%、N,N'-二苯基对苯二胺 0.1%~3.25%、二甘醇 0.05%~3.2%、二乙基二硫代氨基甲酸锌 0.1%~3.25%；

母液包括质量分数为：氯化聚乙烯树脂 25%~35%融入三氯甲烷 65%~75%；

填料包括质量分数为：纳米氮化硅粉体 25%~35%，加入三氯甲烷 65%~75%。

优选地，显示区域为 LED 显示屏。电子控制系统处理书写信号并向 LED 显示屏输出显示不同颜色的显示信号在显示区域显示。该显示屏可显示多个文字；当显示文字数量满额时，即清除全部文字，然后从头开始继续显示。优选地，该显示部分可与书写笔基本保持同步，也就是说书写笔写完一个笔划，显示部分即可显示一个笔划；或者一个笔划写到某个位置，显示部分即可显示到该位置。优选地，当写完一个笔划再显示时，该笔划的颜色优选由得到感应的压力传感器所对应的各颜色混合叠加形成。当一个笔划写到某个位置、显示部分即可显示到该位置时，该笔划的颜色优选地即时显示笔头所触及的压力传感器所对应的颜色，例如图 2 中，笔头滑过第 2、5、9 块阵列，显示部分则显示出自上而下逐段颜色为黄黄蓝的笔划“捺”。

更进一步地，如图 3 所示，书写区域 1 和显示区域 2 为触控显示屏。触控显示屏显示反向文字，引导用户在触控显示屏书写反向文字；触控显示屏感测书写笔的压力并将压力转化成书写信号传输至电子控制系统，电子控制系统处理书写信号并向触控显示屏输出控制信号，使触控显示屏显示用户书写的文字，刺激用户使用右脑。显示区域实时根据电子控制系统的控制显示用户的书写路径。

如图 4 所示，书写笔包括笔头 4 和笔杆 3；笔头 4 与笔杆 3 活动连接；笔头 4 和笔杆 3 之间还设置有书写压力检测装置。优选地，如图 5 所示，书写压力检测装置包括：行程开关 31 和弹性支撑装置 32；弹性支撑件 32 的一端和行程开关 31 的一端接触，弹性支撑件 32 另一端与笔头 4 接触；装置行程开关 31 的另一端与笔杆 3 接触；笔杆优选设置有空腔 30，书写压力检测装置设置在笔杆 3 的空腔 30 内。弹性支撑件 32 优选是弹簧。笔头的基底具有插入笔杆部分外壳上

的纵向滑槽内的导块；笔杆部分外壳中心设置有一个堵头；笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接；笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头抵靠在书写面板上，且在人手的压力下，笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器；写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。笔头4包括导块41，导块41可相对于笔杆部分3上下滑动，其中笔头4具有基底，该基底具有插入笔杆部分3外壳上的纵向滑槽内的导块41。在人手的压力下，笔杆部分3克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及传感器等元件。写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头4借助于弹簧的弹力与笔杆部分3滑动离开，行程开关31断开。开关的开闭具有对应的指示灯来对使用者进行指示。借助于该设置，可提醒使用者的书写力度，防止书写者书写力度过轻而导致压力传感器无法精确感应，进而导致书写显示失败的问题。同时，由于该设置，书写者需要使用一定力量，因此书写则比较缓慢，有利刺激作用的发挥。

在本发明实施例中，笔头4可以硬质材料也可以是软质材料，为了进一步保护书写区域的传感器损坏，有效的保护传感器，笔头优选是软质橡胶制成。具体的，笔头包括质量分数为50%~60%的乙烯-甲酸乙烯共聚物、14%~24%的乙烯-丁烯共聚物、5%~15%的三元乙丙橡胶、6%~16%的乙烯-丙烯酸共聚物、8%~18%的耐磨剂、3%~13%的填充剂、1.0%~11%的氧化镁、0.5%~10.5%的硬脂酸、0.8%~10.8%的硬脂酸钠、0.5%~10.5%的架桥剂、1.2%~11.2%的发泡剂。

如图6所示，由于使用者握笔时通常涉及三根指头，为了进一步提高用户使用笔杆的舒适度，本发明实施例的书写笔笔杆手握部分截面呈三角形。进一步地为了握笔的舒适性，三角形的三个角设置有倒角，即三个边之间经由短直线或者短弧线过渡。

如图6所示，书写笔外表面设置有突起。突起与电子控制系统通信连接，电子控制系统处理书写信号并输出控制信号使突起用于产生刺激电流或振动。具体地，如果电子控制系统接收到的书写信号书写速度过快，则电子控制系统根据书写信号并输出控制信号使突起用于产生刺激电流或振动。该三个凸起与前述的压力传感器依次对应，举例来说，如果图2中的1-1、1-2、1-3编号的传感器依次对应一个凸起，那么1-4、1-5、1-6也按相同顺序对应三个凸起，依此类推。当然，采用其他对应规则也是可以的。优选地，该三个凸起可震动或者可发热或者可产生微弱的刺激电流。以可震动为例，当书写笔在书写面板上书写一个笔划时，书写笔所触发的压力传感器会将编号信息发送给电子控制系统，该控制系统然后控制对应的凸起进行振动，当然也可以是改变振动频率或者是振幅，但总之是凸起能够根据书写产生对于书写手指的不同的刺激。可发热或者可产生微弱的刺激电流的实施方式与此类似，此处不在赘述。

利用本发明实施例的右脑开发系统进行右脑开发时，使用者使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。

借助于本发明实施例，使用者在书写时，能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激，能够显著提高右脑的刺激程度，加强对于右脑的开发。

为了进一步体现本发明实施例提供的一种右脑开发系统的优越性，本发明实施例还提供一种应用于上述系统的右脑开发方法，包括：显示区域显示反向文

字, 引导用户在书写区域书写反向文字; 使用书写笔在书写区域书写, 书写区域感测书写笔的压力并将压力转化成书写信号传输至电子控制系统, 电子控制系统处理书写信号并向显示区域输出控制信号, 使显示区域显示用户书写的文字, 刺激用户使用右脑。下面对本发明实施例提供的右脑开发方法详细说明。

5 具体地, 电子控制系统处理书写信号并输出至显示区域显示包括: 电子控制系统处理书写信号并按书写压力轻重向显示区域输出显示不同颜色的显示信号, 在显示区域显示。

具体地, 还包括电子控制系统书写信号并向形成体感刺激信号传输至书写笔, 书写笔接收体感刺激信号产生书写体感刺激。

10 在此, 需要说明的是, 本发明实施例提供的右脑开发方法的具体步骤与上述右脑开发系统的工作过程大致相同, 在此就不再一一赘述了。

综上所述, 本发明实施例提供的右脑开发系统和方法中, 用户使用书写笔在书写区域上进行书写, 书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过, 并将书写信息发送至电子控制系统, 该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上; 电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。通过本发明实施例提供的技术方案, 左手执笔和逆向书写时, 完全颠覆了传统书写形式和思维模式, 逆向的文字首先要通过左脑的镜像转换到右脑, 在大脑左右脑各自同时保留了两个相向相同的文字笔画结构, 逆向的文字会重新启动未曾用过的右脑细胞进行储存, 之后再指挥左手将其书写出来。使用者在书写时, 能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激, 能够显著提高右脑的刺激程度, 能提供用以维持大脑活性和细胞能量的动力, 加强对于右脑的开发。

本领域内的技术人员应明白, 本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此, 本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且, 本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框, 以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器, 使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

35 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中, 使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品, 该指令装置实现

在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

40 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上, 使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理, 从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

45 最后需要说明的是, 在本文中, 诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来, 而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且, 术语“包括”、“包含”

或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，

也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

本发明的说明书中，说明了大量具体细节。然而能够理解的是，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。类似地，应当理解，为了精简本发明公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释呈反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。工业实用性

本发明实施例提供的右脑开发系统和方法中，用户使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将书写信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。通过本发明实施例提供的技术方案，左手执笔和逆向书写时，完全颠覆了传统书写形式和思维模式，逆向的文字首先要通过左脑的镜像转换到右脑，在大脑左右脑各自同时保留了两个相向相同的文字笔画结构，逆向的文字会重新启动未曾用过的右脑细胞进行储存，之后再指挥左手将其书写出来。使用者在书写时，能够额外地得到色彩刺激和手的体感刺激，能够显著提高右脑的刺激程度，能提供用以维持大脑活性和细胞能量的动力，加强对于右脑的开发，具备工业实用性。

## 权 利 要 求 书

1、一种右脑开发系统，包括书写面板和书写笔，该右脑开发系统还包括电子控制系统；

5 书写面板包括书写区域和显示部分，书写区域为平板状，书写笔可在其表面上书写；书写笔包括笔杆部分和笔头。

2、根据权利要求 1 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域被分割成 N 块阵列，N 为 3 的整数倍。

3、根据权利要求 1 或 2 任一项权利要求所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域的相对于书写面的背部设有压力传感器；

10 其中，

每一个阵列块都设置有压力传感器，所述压力传感器可感应书写笔在其上书写时所产生的压力。

4、根据前述任一项权利要求所述的右脑开发系统，其特征在于，所述显示部分为 LED 显式屏，显示部分所显示的笔划颜色由所触发的压力传感器所对应的颜色组成。

15 5、根据前述任一项权利要求所述的右脑开发系统，其特征在于，所述笔头可相对于笔杆部分上下滑动；

其中，

20 所述笔头的基底具有插入所述笔杆部分外壳上的纵向滑槽内的导块；笔杆部分外壳中心设置有一个堵头，笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接；笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头抵靠在书写面板上，且在人手的压力下，笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器；写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。

25 6、根据前述任一项权利要求所述的右脑开发系统，其特征在于，在笔杆处于被握的外表面部分上还分别设置有三个凸起，所述凸起是圆形凸起或条状凸起。

7、根据前述任一项权利要求所述的右脑开发系统，其特征在于，三个凸起可震动或者可发热或者可产生微弱的刺激电流。

30 8、利用前述任一项权利要求所述的右脑开发系统进行右脑开发的方法，其特征在于，使用者使用书写笔在书写区域上进行书写，书写区域上设置的压力传感器感应书写笔的笔头的经过，并将信息发送至电子控制系统，该电子控制系统根据压力传感器对应的位置信息和颜色信息形成对应的笔划并将其显示在显示部分上；电子控制系统还根据压力传感器对应的位置信息形成书写笔笔杆手握部分外表面的三个凸起相应的体感刺激。

35 9、一种用于前述权利要求 1-7 中任一项所述的右脑开发系统或权利要求 8 所述的右脑开发方法的字帖，其特征在于该字帖包括凹槽型浅色印刷的反向文字。

10、一种右脑开发系统，其特征在于，包括：书写面板和书写笔；

40 所述书写面板还包括电子控制系统；

所述书写面板包括书写区域和显示区域，所述书写区域和显示区域均与所述控制系统连接；

45 所述书写区域感测书写笔的压力并将所述压力转化成书写信号传输至所述电子控制系统，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示。

11、根据权利要求 10 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域为

3 的整数倍的多个阵列书写区域。

12、根据权利要求 10 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域的相对于书写面的背部设有多个压力传感器；

5 所述多个压力传感器均匀分布在所述书写区域，用于感应书写笔在书写区域书写所产生的压力。

13、根据权利要求 10 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域是纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑形成。

14、根据权利要求 13 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑原料包括质量分数为 70%~89%的母料、1%~20%的填料、10%~29%的母液；

其中，

15 母料包括质量分数为：熔融指数范围在 8~18g/10min 之间的氯化聚乙烯树脂 95%~98.15%、炭黑 1%~4.15%、氯化锌 0.3%~3.45%、硬脂酸钠 0.3%~3.45%、N,N'-二苯基对苯二胺 0.1%~3.25%、二甘醇 0.05%~3.2%、二乙基二硫代氨基甲酸锌 0.1%~3.25%；

母液包括质量分数为：氯化聚乙烯树脂 25%~35%融入三氯甲烷 65%~75%；

填料包括质量分数为：纳米氮化硅粉体 25%~35%，加入三氯甲烷 65%~75%。

15、根据权利要求 10 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述显示区域为 LED 显示屏。

16、根据权利要求 15 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述 LED 显示屏输出显示不同颜色的显示信号在所述显示区域显示。

17、根据权利要求 10 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述显示区域显示书写路径。

18、根据权利要求 10 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写笔包括笔头和笔杆；

所述笔头与所述笔杆活动连接；

所述笔头和笔杆之间还设置有书写压力检测装置。

19、根据权利要求 18 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写压力检测装置包括：行程开关和弹性支撑装置；

所述弹性支撑件一端和所述行程开关一端接触，所述弹性支撑件另一端与笔头接触；装置行程开关另一端与所述笔杆接触；

所述书写压力检测装置设置在所述笔杆内。

20、根据权利要求 19 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述笔头的基底具有插入所述笔杆部分外壳上的纵向滑槽内的导块；所述笔杆部分外壳中心设置有一个堵头；

40 笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接；笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头抵靠在书写面板上，且在人手的压力下，笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器；写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。

21、根据权利要求 18 所述的右脑开发系统，所述笔头是软质橡胶制成。

45 22、根据权利要求 18 所述的右脑开发系统，所述笔头包括质量分数为 50%~60%的乙烯-甲酸乙烯共聚物、14%~24%的乙烯-丁烯共聚物、5%~15%的三元乙丙橡胶、6%~16%的乙烯-丙烯酸共聚物、8%~18%的耐磨剂、3%~13%的

填充剂、1.0%~11%的氧化镁、0.5%~10.5%的硬脂酸、0.8%~10.8%的硬脂酸钠、0.5%~10.5%的架桥剂、1.2%~11.2%的发泡剂。

23、根据权利要求 18 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写笔截面呈三角形。

5 24、根据权利要求 18 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写笔外表面设置有突起。

25、根据权利要求 24 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述突起与所述电子控制系统通信连接，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出控制信号使所述突起用于产生刺激电流或振动。

10 26、根据权利要求 10-25 任意一项所述的右脑开发系统，其特征在于，还包括文字反向印刷和/或凹槽印刷的字帖；

文字的反向凹槽印刷和/或反向印刷，使用者在临摹反向凹槽字帖时，通过凹槽引导进行临摹，能够改变思维模式和激活右脑细胞。

15 27、一种右脑开发方法，其特征在于，应用于权利要求 10-26 任意一项所述的吸热包括：

使用书写笔在书写区域书写，书写区域感测书写笔的压力并将所述压力转化成书写信号传输至所述电子控制系统，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示。

20 28、根据权利要求 27 所述的右脑开发方法，其特征在于，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示包括：

所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述显示区域输出显示不同颜色的显示信号，在所述显示区域显示。

25 29、根据权利要求 27 所述的右脑开发方法，其特征在于，还包括所述电子控制系统所述书写信号并向形成体感刺激信号传输至所述书写笔，所述书写笔接收所述体感刺激信号产生书写体感刺激。

30 30、根据权利要求 27 所述的右脑开发方法，其特征在于，还包括使用反向字帖进行临摹书写，因书写反向文字，大脑必须改变左脑的思维模式和认知模式，通过对右脑进行镜像，进入右脑逆向思维，双脑共同协调才能完成书写，在临摹书写字帖过程中，大脑左右脑思维模式和认知模式进行连续互换，同时对右脑细胞的触发活化同步进行，在大脑生理机能层面上实现了右脑细胞的触发、活化和应用，因此达到右脑开发的目的。

31、一种右脑开发系统，其特征在于，包括：书写面板和书写笔；

所述书写面板还包括电子控制系统；

35 所述书写面板包括书写区域和显示区域，所述书写区域和显示区域均与所述控制系统连接；

所述显示区域显示反向文字，引导用户在书写区域书写反向文字；

所述书写区域感测书写笔的压力并将所述压力转化成书写信号传输至所述电子控制系统，所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述显示区域输出控制信号，使所述显示区域显示用户书写的文字，刺激用户使用右脑。

40 32、根据权利要求 31 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域为 3 的整数倍的多个阵列书写区域。

33、根据权利要求 31 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域的相对于书写面的背部设有多个压力传感器；

45 所述多个压力传感器均匀分布在所述书写区域，用于感应书写笔在书写区域书写所产生的压力。

34、根据权利要求 31 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域是

纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑形成。

35、根据权利要求 34 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述纳米氮化硅粉体填料耐磨聚乙烯塑料注塑原料包括质量分数为 70%~89%的母料、1%~20%的填料、10%~29%的母液；

5 其中，

母料包括质量分数为：熔融指数范围在 8~18g/10min 之间的氯化聚乙烯树脂 95%~98.15%、炭黑 1%~4.15%、氯化锌 0.3%~3.45%、硬脂酸钠 0.3%~3.45%、N,N'-二苯基对苯二胺 0.1%~3.25%、二甘醇 0.05%~3.2%、二乙基二硫代氨基甲酸锌 0.1%~3.25%；

10 母液包括质量分数为：氯化聚乙烯树脂 25%~35%融入三氯甲烷 65%~75%；

填料包括质量分数为：纳米氮化硅粉体 25%~35%，加入三氯甲烷 65%~75%。

36、根据权利要求 31 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述显示区域为 LED 显示屏。

15 37、根据权利要求 36 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述 LED 显示屏输出显示不同颜色的显示信号在所述显示区域显示。

38、根据权利要求 31 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写区域和所述显示区域为触控显示屏。

20 39、根据权利要求 31 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述显示区域显示书写路径。

40、根据权利要求 31 或 38 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写笔包括笔头和笔杆；

所述笔头与所述笔杆活动连接；

25 所述笔头和笔杆之间还设置有书写压力检测装置。

41、根据权利要求 40 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写压力检测装置包括：行程开关和弹性支撑装置；

所述弹性支撑件一端和所述行程开关一端接触，所述弹性支撑件另一端与笔头接触；装置行程开关另一端与所述笔杆接触；

30 所述书写压力检测装置设置在所述笔杆内。

42、根据权利要求 39 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述笔头的基底具有插入所述笔杆部分外壳上的纵向滑槽内的导块；所述笔杆部分外壳中心设置有一个堵头；

35 笔头的基底与堵头之间借助弹簧连接；笔杆部分外壳上的纵向滑槽尽头设置行程开关，当笔头抵靠在书写面板上，且在入手的压力下，笔杆部分克服弹簧弹力沿着导块向下运动，直至导块触发行程开关，该行程开关激活电子控制系统以及压力传感器；写完一个笔划时，抬起书写笔，笔头借助于弹簧的弹力与笔杆部分滑动离开。

43、根据权利要求 40 所述的右脑开发系统，所述笔头是软质橡胶制成。

40 44、根据权利要求 40 所述的右脑开发系统，所述笔头包括质量分数为 50%~60%的乙烯-甲酸乙烯共聚物、14%~24%的乙烯-丁烯共聚物、5%~15%的三元乙丙橡胶、6%~16%的乙烯-丙烯酸共聚物、8%~18%的耐磨剂、3%~13%的填充剂、1.0%~11%的氧化镁、0.5%~10.5%的硬脂酸、0.8%~10.8%的硬脂酸钠、0.5%~10.5%的架桥剂、1.2%~11.2%的发泡剂。

45 45、根据权利要求 40 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写笔截面呈三角形。

46、根据权利要求 40 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述书写笔外表面设置有突起。

47、根据权利要求 46 所述的右脑开发系统，其特征在于，所述突起与所述电子控制系统通信连接，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出控制信号使  
5 所述突起用于产生刺激电流或振动。

48、一种右脑开发方法，其特征在于，应用于权利要求 31-47 任意一项所述的系统，包括：

所述显示区域显示反向文字，引导用户在书写区域书写反向文字；

使用书写笔在书写区域书写，所述书写区域感测书写笔的压力并将所述压力  
10 转化成书写信号传输至所述电子控制系统，所述电子控制系统处理所述书写信号并向所述显示区域输出控制信号，使所述显示区域显示用户书写的文字，刺激用户使用右脑。

49、根据权利要求 48 所述的右脑开发方法，其特征在于，所述电子控制系统处理所述书写信号并输出至所述显示区域显示包括：

15 所述电子控制系统处理所述书写信号并按书写压力轻重向所述显示区域输出显示不同颜色的显示信号，在所述显示区域显示。

50、根据权利要求 48 所述的右脑开发方法，其特征在于，还包括所述电子控制系统所述书写信号并向形成体感刺激信号传输至所述书写笔，所述书写笔接收  
20 所述体感刺激信号产生书写体感刺激。

20

25

30

35

40

45

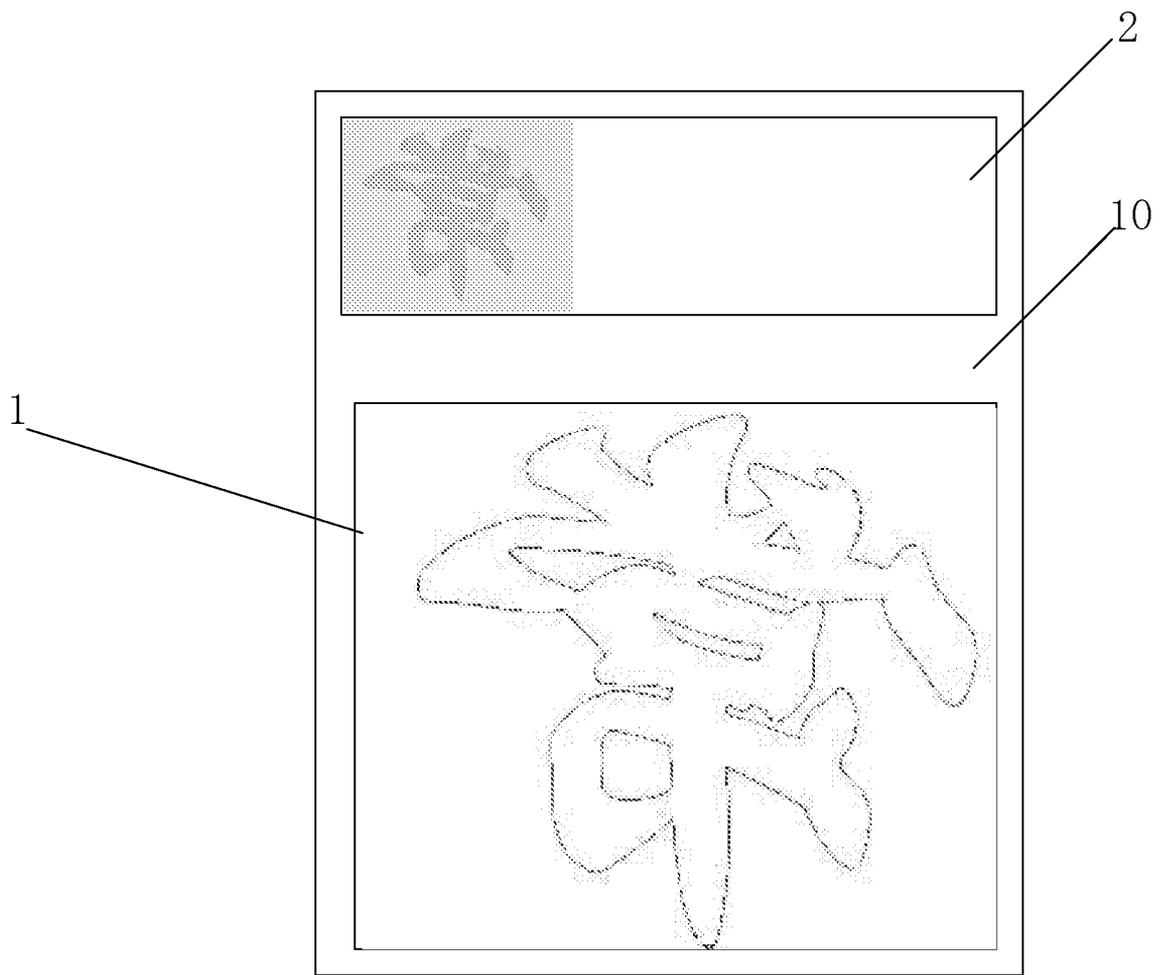


图 1

2

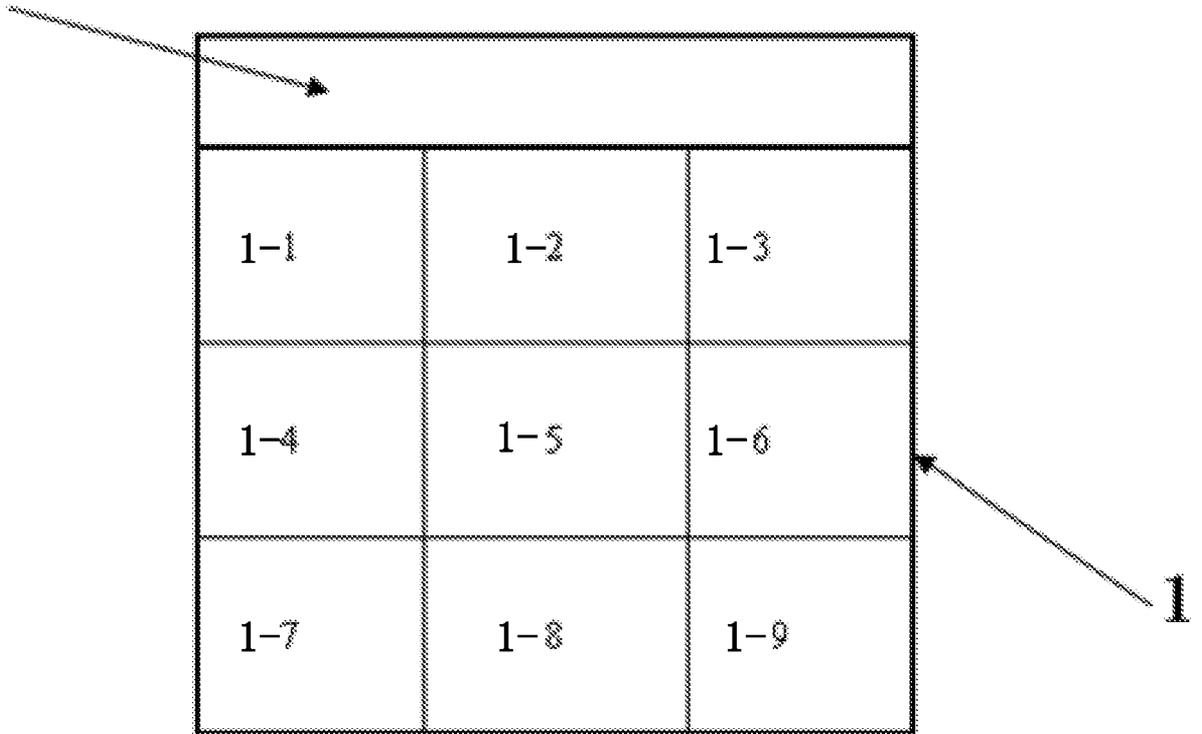


图 2

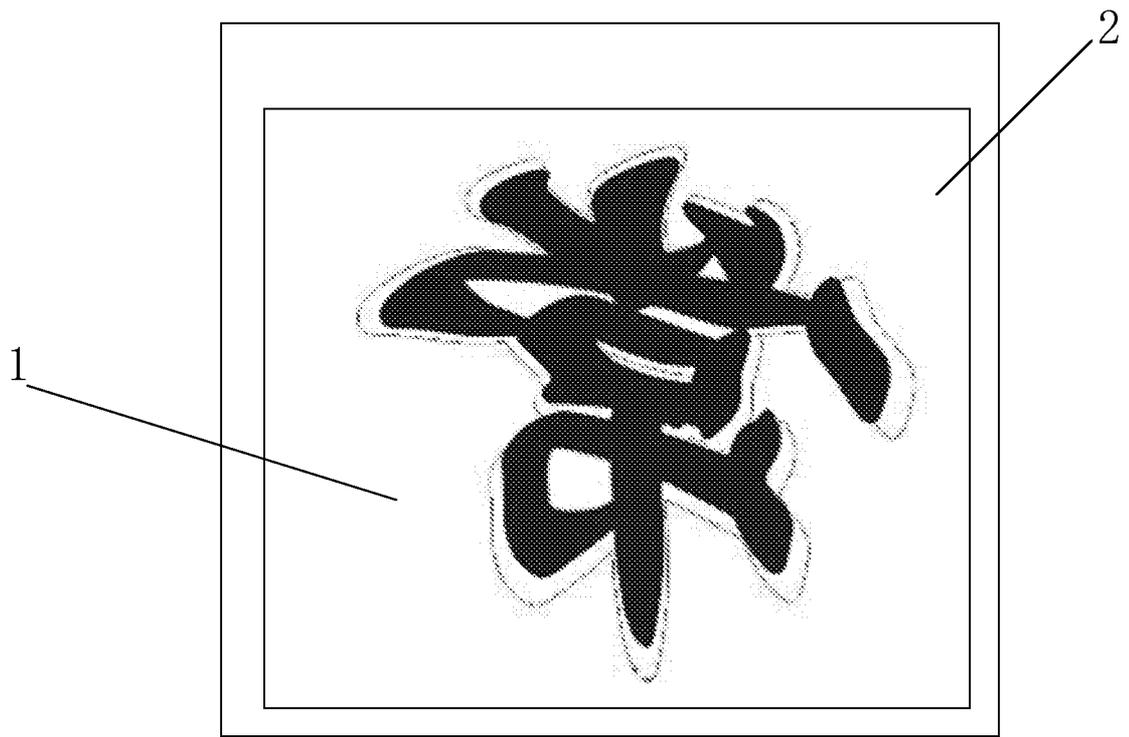


图 3

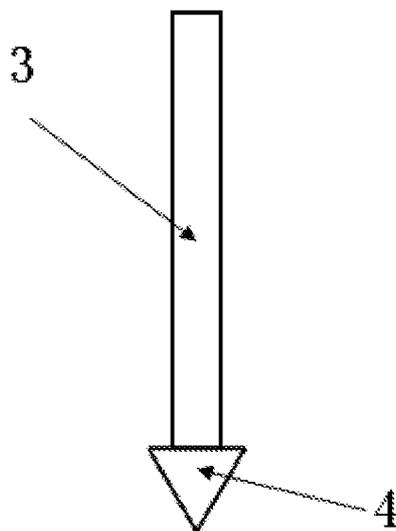


图 4

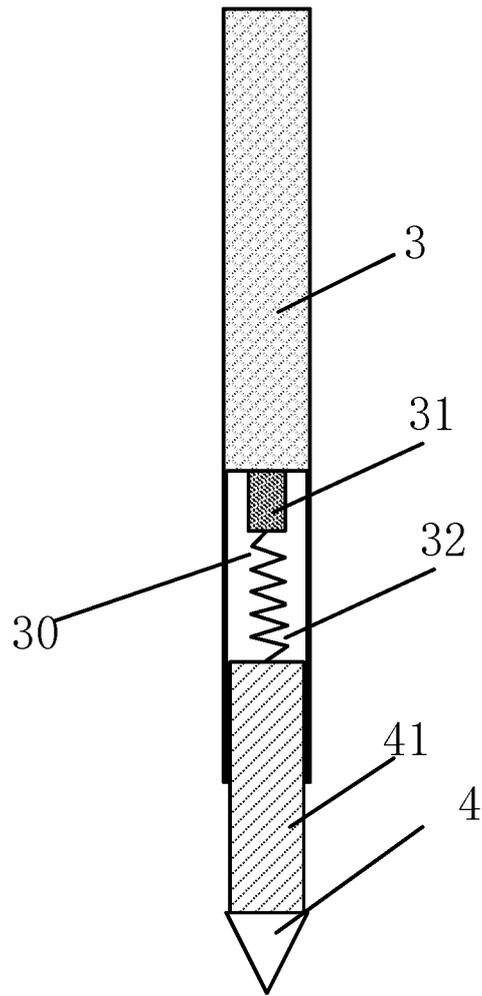


图 5

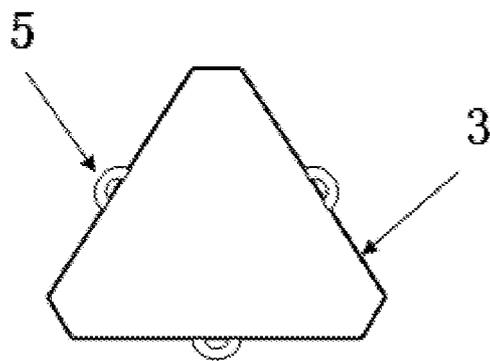


图 6

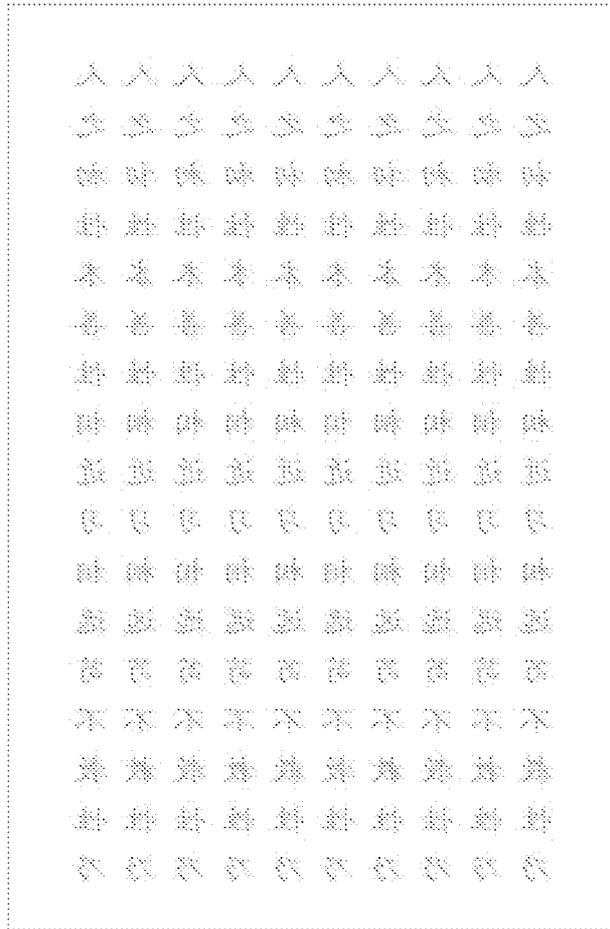


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/074772**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09B 11/00 (2006.01) i; G06F 3/041 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09B, G06F, G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN: handwriting, copybook, +writ+, pen?, display+, press+, sens+, spring+, switch+, colo?r, shak+, stimulat++, copy, book, revers+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104793776 A (AMBIT MICROSYSTEMS (SHANGHAI) CO., LTD. et al.), 22 July 2015 (22.07.2015), description, paragraphs [0042]-[0057], and figures 1-12	1-4, 10-17, 27-28, 31-39, 43-45, 48-49
Y	CN 104793776 A (AMBIT MICROSYSTEMS (SHANGHAI) CO., LTD. et al.), 22 July 2015 (22.07.2015), description, paragraphs [0042]-[0057], and figures 1-12	5-9, 18-26, 29-30, 40-42, 46-47, 50
Y	CN 101145087 A (SHANGHAI SHANDA NETWORKING CO., LTD.), 19 March 2008 (19.03.2008), description, page 8, paragraph 2 to page 13, paragraphs 4, and figures 1-18	5, 18-23, 40-42
Y	CN 104142744 A (ACER INC.), 12 November 2014 (12.11.2014), description, paragraphs [0037]-[0057], and figures 1-7	6-8, 24-25, 29, 46-47, 50
Y	CN 201191457 Y (XING, Yunlong) 04 February 2009 (04.02.2009), description, pages 1-3, and figures 1-7	9, 26, 30
X	CN 204945984 U (SHENZHEN HUION ANIMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 06 January 2016 (06.01.2016), description, paragraphs [0023]-[0038], and figures 1-4	1-2

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">12 October 2016 (12.10.2016)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;"><b>20 October 2016 (20.10.2016)</b></p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN:</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;"><b>LIU, Xue</b></p> <p>Telephone No.: (86-10) <b>62085841</b></p>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/074772**

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203689461 U (BYD CO., LTD.), 02 July 2014 (02.07.2014), the whole document	1-50
A	JP 2001084087 A (NYUUTON KK), 30 March 2001 (30.03.2001), the whole document	1-50
A	KR 20110135489 A (KANG, S.S.), 19 December 2011 (19.12.2011), the whole document	1-50
A	WO 2015130013 A1 (PARTRON CO., LTD.), 03 September 2015 (03.09.2015), the whole document	1-50

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2014/74772**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104793776 A	22 July 2015	TW 1507931 B	11 November 2015
		TW 201535167 A	16 September 2015
CN 101145087 A	19 March 2008	None	
CN 104142744 A	12 November 2014	None	
CN 201191457 Y	04 February 2009	None	
CN 204945984 U	06 January 2016	None	
CN 203689461 U	02 July 2014	None	
JP 2001084087 A	30 March 2001	None	
KR 20110135489 A	19 December 2011	None	
WO 2015130013 A1	03 September 2015	KR 20150101723 A	04 September 2015
		KR 101573521 B1	01 December 2015

<p>A. 主题的分类</p> <p>G09B 11/00(2006.01)i; G06F 3/041(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G09B, G06F, G06K</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, CNTXT, VEN: 手写, 书写, 笔, 显示, 压力, 传感, 感测, 感应, 弹簧, 开关, 颜色, 色彩, 振动, 震动, 刺激, 字帖, 反向, +writ+, pen?, display+, press+, sens+, spring+, switch+, colo?r, shak+, stimulat+, copy, book, revers+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104793776 A (国基电子上海有限公司等) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书[0042]-[0057]段、附图1-12</td> <td>1-4, 10-17, 27-28, 31-39, 43-45, 48-49</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104793776 A (国基电子上海有限公司等) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书[0042]-[0057]段、附图1-12</td> <td>5-9, 18-26, 29-30, 40-42, 46-47, 50</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101145087 A (盛大计算机上海有限公司) 2008年 3月 19日 (2008 - 03 - 19) 说明书第8页第2段至第13页第4段、附图1-18</td> <td>5, 18-23, 40-42</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104142744 A (宏碁股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0037]-[0057]段、附图1-7</td> <td>6-8, 24-25, 29, 46-47, 50</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201191457 Y (邢云龙) 2009年 2月 4日 (2009 - 02 - 04) 说明书第1页至第3页、附图1-7</td> <td>9, 26, 30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204945984 U (深圳市绘王动漫科技有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0023]-[0038]段、附图1-4</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104793776 A (国基电子上海有限公司等) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书[0042]-[0057]段、附图1-12	1-4, 10-17, 27-28, 31-39, 43-45, 48-49	Y	CN 104793776 A (国基电子上海有限公司等) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书[0042]-[0057]段、附图1-12	5-9, 18-26, 29-30, 40-42, 46-47, 50	Y	CN 101145087 A (盛大计算机上海有限公司) 2008年 3月 19日 (2008 - 03 - 19) 说明书第8页第2段至第13页第4段、附图1-18	5, 18-23, 40-42	Y	CN 104142744 A (宏碁股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0037]-[0057]段、附图1-7	6-8, 24-25, 29, 46-47, 50	Y	CN 201191457 Y (邢云龙) 2009年 2月 4日 (2009 - 02 - 04) 说明书第1页至第3页、附图1-7	9, 26, 30	X	CN 204945984 U (深圳市绘王动漫科技有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0023]-[0038]段、附图1-4	1-2
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 104793776 A (国基电子上海有限公司等) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书[0042]-[0057]段、附图1-12	1-4, 10-17, 27-28, 31-39, 43-45, 48-49																					
Y	CN 104793776 A (国基电子上海有限公司等) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书[0042]-[0057]段、附图1-12	5-9, 18-26, 29-30, 40-42, 46-47, 50																					
Y	CN 101145087 A (盛大计算机上海有限公司) 2008年 3月 19日 (2008 - 03 - 19) 说明书第8页第2段至第13页第4段、附图1-18	5, 18-23, 40-42																					
Y	CN 104142744 A (宏碁股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0037]-[0057]段、附图1-7	6-8, 24-25, 29, 46-47, 50																					
Y	CN 201191457 Y (邢云龙) 2009年 2月 4日 (2009 - 02 - 04) 说明书第1页至第3页、附图1-7	9, 26, 30																					
X	CN 204945984 U (深圳市绘王动漫科技有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0023]-[0038]段、附图1-4	1-2																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 10月 12日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 10月 20日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>刘雪</p> <p>电话号码 (86-10)62085841</p>																					

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 203689461 U (比亚迪股份有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文	1-50
A	JP 2001084087 A (NYUUTON KK) 2001年 3月 30日 (2001 - 03 - 30) 全文	1-50
A	KR 20110135489 A (KANG SUNG SANG) 2011年 12月 19日 (2011 - 12 - 19) 全文	1-50
A	WO 2015130013 A1 (PARTRON CO LTD) 2015年 9月 3日 (2015 - 09 - 03) 全文	1-50

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/074772

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104793776	A	2015年 7月 22日	TW	1507931	B	2015年 11月 11日
				TW	201535167	A	2015年 9月 16日
CN	101145087	A	2008年 3月 19日	无			
CN	104142744	A	2014年 11月 12日	无			
CN	201191457	Y	2009年 2月 4日	无			
CN	204945984	U	2016年 1月 6日	无			
CN	203689461	U	2014年 7月 2日	无			
JP	2001084087	A	2001年 3月 30日	无			
KR	20110135489	A	2011年 12月 19日	无			
WO	2015130013	A1	2015年 9月 3日	KR	20150101723	A	2015年 9月 4日
				KR	101573521	B1	2015年 12月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)