

(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
2020 年 1 月 30 日 (30.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/019587 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/046 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/115848

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 16 日 (16.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201821201060.X 2018 年 7 月 26 日 (26.07.2018) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市经济技术开发区科技城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 邓芳光 (DENG, Fangguang); 中国广东省广州市经济技术开发区科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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。

(54) Title: ELECTROMAGNETIC TOUCH SCREEN, INTERACTIVE SMART DEVICE AND FRAME

(54) 发明名称: 电磁触控屏、交互智能设备和边框

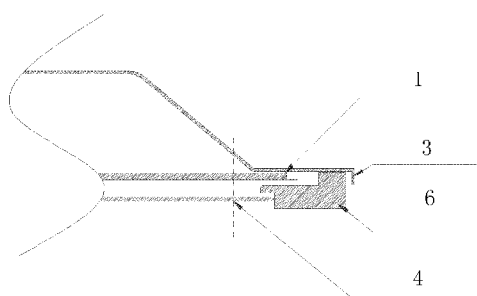


图 2

(57) Abstract: An electromagnetic touch screen, interactive smart device and frame (6). The electromagnetic touch screen comprises: a display screen (4); a metal housing; an electromagnetic screen (1), said electromagnetic screen (1) being arranged between the display screen (4) and the metal housing and comprising an electromagnetic antenna module; and the frame (6), which is connected to the metal housing and the display screen (4), wherein the frame (6) is a solid state mixed material, the mixed material comprises a silicon steel material, and the frame (6) is used to increase the magnetic flux of the peripheral electromagnetic antenna module, thereby solving the technical problem in existing technology of the touch result at the periphery of an interactive smart device being relatively poor.

(57) 摘要: 一种电磁触控屏、交互智能设备和边框 (6)。其中, 该电磁触控屏包括: 显示屏 (4); 金属外壳; 电磁屏 (1), 电磁屏 (1) 设置于显示屏 (4) 与金属外壳之间, 电磁屏 (1) 包括电磁天线模组; 边框 (6), 连接金属外壳和显示屏 (4), 其中, 边框 (6) 为固体混合材料, 混合材料中包括硅钢材料, 边框 (6) 用于增加边缘电磁天线模组的磁通量, 解决了现有技术中交互智能设备边缘的触控效果较差的技术问题。

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

电磁触控屏、交互智能设备和边框

本申请要求于 2018 年 7 月 26 日提交中国专利局、申请号为 201821201060.X、申请名称“电磁触控屏、交互智能设备和边框”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及电磁屏领域，具体而言，涉及一种电磁触控屏、交互智能设备和边框。

背景技术

电磁触控技术在大尺寸触控一体机的应用中（40 寸以上），在显示屏模组背光采用直下式的设计的情况下，由于电磁屏模组的金属后背板部分的四个边缘距离电磁天线较近，在使用电磁书写时，电磁天线模组边缘的电磁信号会被金属后壳屏蔽一部分，使得电磁天线模组的边缘电磁线圈的磁通量减少，导致书写信号或控制信号难以被识别，进而导致整机通过电磁书写笔书写或控制时，发生在电磁触控屏边缘的触控信号无法被正常接收，例如：书写出现断线、不出线等问题，接收不到点击、滑动的触摸事件等。

图 1 是现有技术的一种电磁触控屏边缘的剖面图，如图 1 所示，该电磁触控屏包括：电磁屏 1、金属外壳 2、金属边框 3、显示屏 4 以及硅钢片 5，硅钢片的横截面呈“U”型，包围在电磁屏的外侧。但这种方式的缺陷是，需要给电磁屏外组装“U”型硅钢片，组装复杂程度较高。

针对现有技术中交互智能设备边缘的触控效果较差的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

本申请至少部分实施例提供了一种电磁触控屏、交互智能设备和边框，以至少解决现有技术中交互智能设备边缘的触控效果较差的技术问题。

根据本申请其中一实施例的一个方面，提供了一种电磁触控屏，包括：显示屏；金属外壳；电磁屏，电磁屏设置于显示屏与金属外壳之间，电磁屏包括电磁天线模组；边框，连接金属外壳和显示屏，其中，边框为固体混合材料，混合材料中包括硅钢材料，边框用于增加边缘电磁天线模组的磁通量。

可选地，固体混合材料为硅钢材料和塑胶材料混合得到的固体混合材料。

可选地，硅钢材料和塑胶材料的比例为 3:7。

可选地，金属外壳与电磁屏边缘的预设宽度相接。

可选地，边框与金属外壳粘连，或通过螺栓连接。

根据本申请其中一实施例的另一方面，还提供了一种交互智能设备，包括上述的电磁触控屏。

根据本申请其中一实施例的另一方面，还提供了一种边框，边框的材料为硅钢材料和塑胶材料混合得到的固体混合材料。

电磁触控屏的操作原理是，通过检测电磁笔操作过程中与显示屏下的电磁天线模组产生的磁场变化（磁通量变化），来运算定义位置点。而对于边缘的电磁天线模组，由于电磁天线模组边缘的电磁信号会被金属后壳屏蔽一部分，因此可能出现检测到的磁通量较少，导致书写信号或控制信号难以被识别的问题。而本申请上述实施例选用含有硅钢材料的固体混合材料作为边框，通过固体混合材料中的硅钢材料，提高电磁屏边缘的电磁天线模组的磁通量，从而能够使得电磁天线模组边缘的书写信号或控制信号易于识别，进而改善了电磁触控屏边缘的书写性能，解决了现有技术中交互智能设备边缘的触控效果较差的技术问题。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 是现有技术的一种电磁触控屏边缘的剖面图；

图 2 是根据本申请实施例的一种电磁触控屏边缘的剖面图；以及

图 3 是根据本申请实施例的一种电磁触控屏正面的示意图。

其中，上述附图中包括如下附图标记：

1、电磁屏；2、金属外壳；3、金属边框；4、显示屏；5、硅钢片；6、边框。

具体实施方式

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围。

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能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。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。

实施例 1

根据本申请实施例，提供了一种电磁触控屏的实施例，需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

图 2 是根据本申请实施例的一种电磁触控屏边缘的剖面图，如图 2 所示，该电磁触控屏包括：

显示屏 4。

具体的，显示屏包括显示模组，用于根据设备的控制显示对应的内容。

金属外壳 2。

金属外壳设置于电磁触控屏背面，与显示屏相对设置，用于保护电磁触控屏的内部器件。从图 2 的剖面图可以看出，该金属外壳在电磁触控屏中的位置距离电磁屏较远，在边缘的位置距离电磁屏较近，从而会减弱电磁天线模组边缘部分的磁通量。

电磁屏 1，电磁屏设置于显示屏与金属外壳之间，电磁屏包括电磁天线模组。

具体的，上述电磁天线模组即为电磁触控屏内的接收端，当使用电磁笔在电磁触控屏上书写时，电磁笔为发射端，电磁天线模组根据电磁笔的书写产生磁通量的变化，从而使电磁触控屏识别出电磁笔的书写操作。

边框 6，连接金属外壳和显示屏，其中，边框为固体混合材料，混合材料中包括硅钢材料，边框用于增加边缘电磁天线模组的磁通量。

具体的，上述混合材料中的硅钢材料也被称为矽钢材料，上述边框与金属外壳和显示屏的连接方式可以是通过螺栓连接或粘和，其中的硅钢材料可以起到增加边缘电磁天线模组的磁通量的效果。

电磁触控屏的操作原理是，通过检测电磁笔操作过程中与显示屏下的电磁天线模组产生的磁场变化（磁通量变化），来运算定义位置点。而对于边缘的电磁天线模组，由于电磁天线模组边缘的电磁信号会被金属后壳屏蔽一部分，因此可能出现检测到的磁通量较少，导致书写信号或控制信号难以被识别的问题。而本申请上述实施例使用含有硅钢材料的固体混合材料作为边框，通过固体混合材料中的硅钢材料，提高电磁屏边缘的电磁天线模组的磁通量，从而能够使得电磁天线模组边缘的书写信号或控制信号易于识别，进而改善了电磁触控屏边缘的书写性能，解决了现有技术中交互智能设备边缘的触控效果较差的技术问题。

作为一种可选的实施例，固体混合材料为硅钢材料和塑胶材料混合得到的固体混合材料。

硅材料和塑胶材料混合得到的固体混合材料仍为具有一定硬度的固体材料，作为电磁触控屏的边框，不仅具有较强的硬度防止电磁触控屏被碰撞，还具有一定的导磁性，增加边缘电磁天线模组的磁通量。

作为一种可选的实施例，硅钢材料和塑胶材料的比例为 3:7。

硅钢材料的价格较高，如果在固体混合材料中的硅钢材料较多，则会导致电磁触控屏的成本较高，如果在固体混合材料中使用的硅钢材料较少，则会导致电磁触控屏的导磁性能较差，从而对电磁天线模组边框的磁通量增加有限，难以达到较好的改善电磁触控屏边缘书写性能的效果。上述比例即为在硅钢材料和塑胶材料中，硅钢材料的占比为 30%，不仅能够较好的限制边框的成本，还在一定程度上增加了电磁天线模组的边缘的磁通量，有效的提高了电磁触控屏边缘的书写性能。

作为一种可选的实施例，金属外壳与电磁屏边缘的预设宽度相接。

具体的，结合图 2 所示，从金属外壳的剖面可以看出，金属外壳在边缘处收敛至与电磁屏相接，用于最终能够与边框连接。

作为一种可选的实施例，边框与金属外壳粘连，或通过螺栓连接。

实施例 2

根据本申请实施例，提供了一种交互智能设备，包括实施例 1 中的电磁触控屏。

包括实施例 1 中的电磁触控屏的交互智能设备的边缘，由于固体混合材料的边框

增加了边缘电磁天线模组的磁通量，从而使得边缘电磁天线模组的磁通量能够被容易的检测，进而使得上述交互智能设备边缘的书写功能得到改善，不会出现断线、书写困难的情况。

还由于实施例 1 中的方案通过改变边框的材料来改善电磁触控屏边框的书写性能，无需在电磁触控屏中组装其他结构，从而使得电磁触控屏的组装过程简单且易于实现。

实施例 3

根据本申请实施例，提供了一种边框，该边框的材料为硅钢材料和塑胶材料混合得到的固体混合材料。

该边框适用于电磁触控屏等电磁设备，用于增加边缘电磁天线模组的磁通量，从而改善电磁屏边缘的书写性能。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

以上所述仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

工业实用性

如上所述，本申请至少部分实施例提供的电磁触控屏、交互智能设备和边框具有以下有益效果：通过选用含有硅钢材料的固体混合材料作为边框，通过固体混合材料中的硅钢材料，提高电磁屏边缘的电磁天线模组的磁通量，从而能够使得电磁天线模组边缘的书写信号或控制信号易于识别，进而改善了电磁触控屏边缘的书写性能，解决了现有技术中交互智能设备边缘的触控效果较差的技术问题。

权利要求书

1. 一种电磁触控屏，包括：

显示屏；

金属外壳；

电磁屏，所述电磁屏设置于所述显示屏与所述金属外壳之间，所述电磁屏包括电磁天线模组；

边框，连接所述金属外壳和所述显示屏，其中，所述边框为固体混合材料，所述混合材料中包括硅钢材料，所述边框用于增加边缘电磁天线模组的磁通量。

2. 根据权利要求 1 所述的电磁触控屏，其中，所述固体混合材料为所述硅钢材料和塑胶材料混合得到的固体混合材料。
3. 根据权利要求 2 所述的电磁触控屏，其中，所述硅钢材料和所述塑胶材料的比例为 3:7。
4. 根据权利要求 1 所述的电磁触控屏，其中，所述金属外壳与所述电磁屏边缘的预设宽度相接。
5. 根据权利要求 1 所述的电磁触控屏，其中，所述边框与所述金属外壳粘连。
6. 根据权利要求 1 所述的电磁触控屏，其中，所述边框与所述金属外壳通过螺栓连接。
7. 一种交互智能设备，包括权利要求 1 至权利要求 5 中任意一项所述的电磁触控屏。
8. 一种边框，所述边框的材料为硅钢材料和塑胶材料混合得到的固体混合材料。
9. 根据权利要求 8 所述的边框，其中，所述硅钢材料和所述塑胶材料的比例为 3:7。
10. 根据权利要求 1 所述的电磁触控屏，其中，所述显示屏包括显示模组，用于根据设备的控制显示对应的内容。
11. 根据权利要求 1 所述的电磁触控屏，其中，所述金属外壳设置于所述电磁触控屏背面，与所述显示屏相对设置，用于保护所述电磁触控屏的内部器件。

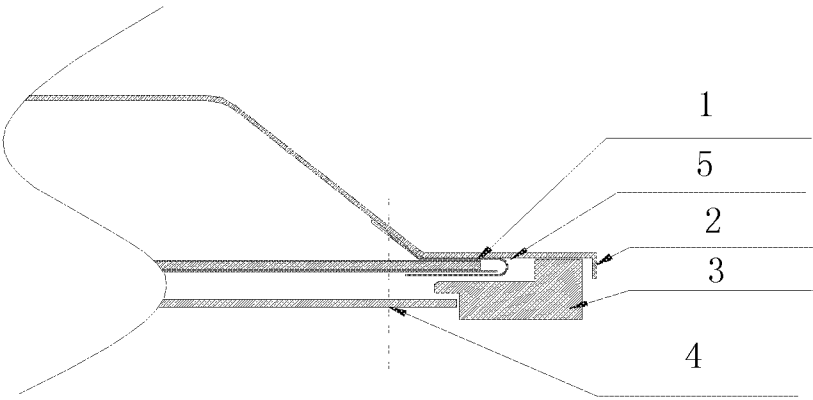


图 1

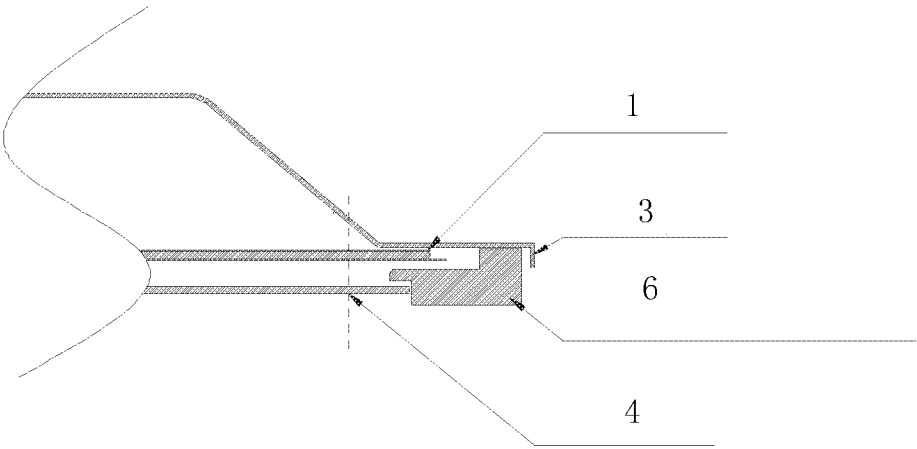


图 2

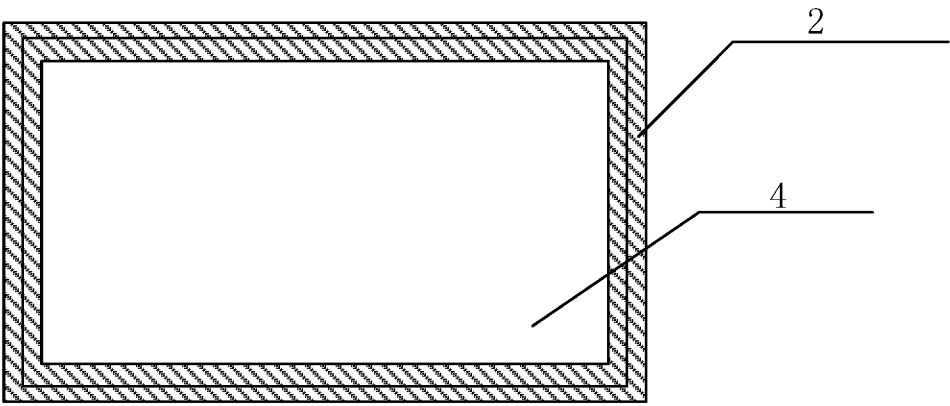


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/115848

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/046(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)

G06F

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 电磁, 屏, 触摸, 触控, 边, 硅钢, 塑胶, 永磁, 磁通, electromagnetic, screen, touch, edge, silicon steel, plastic, permanent magnet, magnetic flux

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 208367671 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 11 January 2019 (2019-01-11) description, paragraphs [0030]-[0033] and [0040], and figures 1-3	1, 7, 8, 10, 11
E	CN 108664176 A (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 16 October 2018 (2018-10-16) description, paragraphs [0030]-[0033] and [0040], and figures 1-3	1, 7, 8, 10, 11
E	CN 208367670 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 11 January 2019 (2019-01-11) description, paragraphs [0030]-[0033] and [0040], and figures 1-5	1, 7, 8, 10, 11
X	CN 202887906 U (SHENZHEN LUXSHARE PRECISION INDUSTRY CO., LTD. ET AL.) 17 April 2013 (2013-04-17) description, paragraph [0020]	8-9
A	CN 106980207 A (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 25 July 2017 (2017-07-25) description, paragraphs [0030]-[0031], [0035] and [0043], and figure 2	1-11
A	CN 202267947 U (HANVON TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 June 2012 (2012-06-06) entire document	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 April 2019

Date of mailing of the international search report

28 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/115848**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104932622 A (HISENSE MOBILE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 September 2015 (2015-09-23) entire document	1-11
A	US 2011227837 A1 (E INK HOLDINGS INC.) 22 September 2011 (2011-09-22) entire document	1-11
A	US 2016034090 A1 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 04 February 2016 (2016-02-04) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/115848

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208367671	U	11 January 2019	None			
CN	108664176	A	16 October 2018	CN	208367671	U	11 January 2019
CN	208367670	U	11 January 2019	None			
CN	202887906	U	17 April 2013	None			
CN	106980207	A	25 July 2017	WO	2018205484	A1	15 November 2018
CN	202267947	U	06 June 2012	None			
CN	104932622	A	23 September 2015	None			
US	2011227837	A1	22 September 2011	TW	201133323	A	01 October 2011
				TW	I526912	B	21 March 2016
US	2016034090	A1	04 February 2016	CN	103558954	A	05 February 2014
				WO	2015070590	A1	21 May 2015
				US	9916028	B2	13 March 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/115848

A. 主题的分类

G06F 3/046(2006.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNKI, CNPAT, EPDOC, WPI: 电磁, 屏, 触摸, 触控, 边, 硅钢, 塑胶, 永磁, 磁通, electromagnetic, screen, touch, edge, silicon steel, plastic, permanent magnet, magnetic flux

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
E	CN 208367671 U (广州视源电子科技有限公司 等) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 说明书第[0030]-[0033]、[0040]段, 图1-3	1, 7, 8, 10, 11
E	CN 108664176 A (广州视源电子科技有限公司 等) 2018年 10月 16日 (2018 - 10 - 16) 说明书第[0030]-[0033]、[0040]段, 图1-3	1, 7, 8, 10, 11
E	CN 208367670 U (广州视源电子科技有限公司 等) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 说明书第[0030]-[0033]、[0040]段, 图1-5	1, 7, 8, 10, 11
X	CN 202887906 U (深圳立讯精密工业股份有限公司 等) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0020]段	8-9
A	CN 106980207 A (广州视源电子科技有限公司 等) 2017年 7月 25日 (2017 - 07 - 25) 说明书第[0030]-[0031]、[0035]、[0043]段, 图2	1-11
A	CN 202267947 U (汉王科技股份有限公司) 2012年 6月 6日 (2012 - 06 - 06) 全文	1-11

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 4月 4日

国际检索报告邮寄日期

2019年 4月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

王笑寒

电话号码 86-(10)-53961495

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 104932622 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 全文	1-11
A	US 2011227837 A1 (E INK HOLDINGS INC.) 2011年 9月 22日 (2011 - 09 - 22) 全文	1-11
A	US 2016034090 A1 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. 等) 2016年 2月 4日 (2016 - 02 - 04) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/115848

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	208367671	U	2019年 1月 11日	无			
CN	108664176	A	2018年 10月 16日	CN	208367671	U	2019年 1月 11日
CN	208367670	U	2019年 1月 11日	无			
CN	202887906	U	2013年 4月 17日	无			
CN	106980207	A	2017年 7月 25日	WO	2018205484	A1	2018年 11月 15日
CN	202267947	U	2012年 6月 6日	无			
CN	104932622	A	2015年 9月 23日	无			
US	2011227837	A1	2011年 9月 22日	TW	201133323	A	2011年 10月 1日
				TW	I526912	B	2016年 3月 21日
US	2016034090	A1	2016年 2月 4日	CN	103558954	A	2014年 2月 5日
				WO	2015070590	A1	2015年 5月 21日
				US	9916028	B2	2018年 3月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)