

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2012/166012 A2

(43) Дата международной публикации
06 декабря 2012 (06.12.2012)

WIPO | PCT

- (51) Международная патентная классификация:
G06F 1/16 (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2012/000384
- (22) Дата международной подачи:
15 мая 2012 (15.05.2012)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2011121886 31 мая 2011 (31.05.2011) RU
- (72) Изобретатели; и
(71) Заявители : МИРОШНИЧЕНКО, Владимир
Витальевич (MIROSHNICHENKO, Vladimir Vi-
talievich) [RU/RU]; 3 почтовое отделение, 84-2,
Люберцы, Московская обл., 140003, Ljubertsy (RU).
ПИЛКИН, Виталий Евгеньевич (PILKIN, Vitaly Ev-
genievich) [RU/RU]; Ясный проезд, 14/1-8, Москва,
127081, Moscow (RU).
- (74) Общий представитель: ПИЛКИН, Виталий
Евгеньевич (PILKIN, Vitaly Evgenievich); Ясный
проезд, 14/1-8, Москва, 127081, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), европейский патент (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

Опубликована:

— без отчёта о международном поиске и с повторной
публикацией по получении отчёта (правило 48.2(g))

(54) Title: DISPLAY WITH IMPROVED ERGONOMIC PROPERTIES

(54) Название изобретения : ДИСПЛЕЙ С УЛУЧШЕННЫМИ ЭРГОНОМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

(57) Abstract: The invention relates to electronic engineering and, in particular, to displays. The technical result is the improvement of the ergonomic properties of a display. The essence of the invention is that: a) the display is provided with one or more through holes and/or one or more blind holes, wherein said holes are completely or partially surrounded by a displaying or non-displaying surface of the display, and/or b) the display comprises one or more sectors, wherein at least one through hole and/or at least one blind hole can be made in the borders of said sector or sectors without detriment to the performance of the display, said holes being completely or partially surrounded by a displaying or non-displaying surface of the display.

(57) Реферат: Заявленное изобретение относится к электронной технике и, в частности, к дисплеям. Технический результат: улучшение эргономических свойств дисплея. Сущность заявленного изобретения: а) дисплей выполнен с одним или несколькими сквозными отверстиями и/или с одним или несколькими глухими отверстиями, при этом указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея, и/или б) дисплей выполнен с одним или несколькими секторами на дисплее, в границах которого/которых имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.



WO 2012/166012 A2

Дисплей с улучшенными эргономическими свойствами

Область техники, к которой относится изобретение

Заявленное изобретение относится к электронной технике и, в частности, к дисплеям.

5

Уровень техники

Известен дисплей, который представляет собой выходное электронное устройство, предназначенное для визуального отображения информации. Следует различать понятия «дисплей» (собственно устройство отображения), как часть устройства, и «монитор» (который может иметь собственно дисплей разных типов — электронно-лучевая трубка, жидкокристаллический, плазменный и т.д.). Например, мобильный телефон в своем составе имеет дисплей для отображения информации (но никак не «монитор»), но он же может иметь и выносной (подключаемый) монитор. Подробнее см. в Интернет по ключевой фразе «дисплей Википедия» или на <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%B9>.

10

15

Заявителям не удалось найти в доступных источниках информации технических решений, которые могли бы быть рассмотрены в качестве прототипа заявленного заявителями технического решения.

Раскрытие изобретения

В целях правильного понимания и объяснения используемых в настоящем изобретении терминов была использована следующая терминология:

20

Сквозное отверстие в дисплее – это проходящее насквозь через всю толщину дисплея отверстие любой формы.

Глухое отверстие в дисплее – это отверстие, сделанное на определенную глубину в толщине дисплея, которое (отверстие) не является сквозным.

25

Задачей, на решение которой направлено заявленное изобретение, и техническим результатом является улучшение эргономических свойств дисплея.

Технический результат по заявленному изобретению достигается следующим образом:

30

1. Дисплей выполнен с одним сквозным отверстием или двумя или тремя или более чем тремя сквозными отверстиями, и/или с одним глухим отверстием или двумя или тремя или более чем тремя глухими отверстиями, при этом глухое отверстие или глухие отверстия располагают с лицевой и/или внутренней стороны дисплея, причем лицевой стороной дисплея является отображающая сторона дисплея, при этом указанные сквозные и глухие отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея,

35

и/или

2. Дисплей выполнен с одним или двумя или тремя или более чем тремя секторами на дисплее, в границах которого (сектора) или в границах каждого из которых (секторов) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно
5 сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.
3. Если сквозное отверстие частично окружено отображающей или не
10 отображающей поверхностью дисплея, то указанное отверстие может разделять собой край или края дисплея.
4. Как минимум одно сквозное отверстие может быть выполнено в виде разреза.
5. Как минимум одно сквозное и/или глухое отверстие и/или как минимум один
15 указанный сектор дисплея может быть визуально обозначен(о) на поверхности дисплея.
6. Как минимум в одном сквозном отверстии и/или как минимум в одном глухом
отверстии могут полностью или частично разместить как минимум одно
20 техническое средство электронного устройства, частью которого является дисплей, и/или как минимум одно техническое средство, которое не является частью указанного электронного устройства.
7. Как минимум в одном сквозном отверстии и/или как минимум в одном глухом
отверстии могут полностью или частично разместить как минимум один дисплей
или как минимум одну фотокамеру или как минимум одну видеокамеру или как
25 минимум одну кнопку или как минимум один микрофон или как минимум один динамик или как минимум одно крепление или как минимум один разъем или как минимум один источник света или любую комбинацию из указанных устройств.
8. Если указанный дисплей является дисплеем электронного устройства, то
30 посредством как минимум одного указанного сквозного отверстия могут обеспечивать доступ: а) как минимум к одному техническому средству указанного электронного устройства, и/или б) как минимум к одному изделию или устройству и/или материалам, размещённым в корпусе указанного электронного устройства, и/или в) как минимум одного технического средства указанного электронного устройства к внешнему устройству или устройствам и/или к внешней среде, и/или в) как минимум к одной полости корпуса указанного электронного устройства.

9. Если указанный дисплей является дисплеем электронного устройства, то посредством как минимум одного указанного глухого отверстия могут обеспечивать: а) визуальный доступ как минимум к одному техническому средству электронного устройства, частью которого является указанный дисплей, и/или б) доступ как минимум к одному изделию или устройству, которое размещено в корпусе указанного электронного устройства, но не является частью указанного электронного устройства, и/или в) доступ как минимум одного технического средства указанного электронного устройства к внешнему устройству или устройствам и/или к внешней среде, и/или г) доступ посредством как минимум одного технического средства указанного электронного устройства к внешнему устройству или устройствам и/или к внешней среде, и/или д) визуальный доступ как минимум к одной полости корпуса указанного электронного устройства.
10. Поверхность дисплея над глухим отверстием в дисплее может быть прозрачной или полупрозрачной.
11. Если дисплей является дисплеем электронного устройства, то электронное устройство может представлять собой мобильный телефон или смартфон или коммуникатор или портативное устройство, оснащенное мобильной телефонной связью, или ноутбук или нетбук или планшетный компьютер или монитор или компьютер или устройство для чтения электронных книг или мультимедийное устройство или игровую консоль или игровую приставку или пульт дистанционного управления или видеокамеру или фотоаппарат или рацию или электронный прицел или электронные средства прицеливания и/или наблюдения или цифровой бинокль или иное электронное устройство с дисплеем.
12. Дисплей может быть гибким или частично гибким или не гибким.
13. Дисплей может быть сенсорным или частично сенсорным или не быть сенсорным.
14. Дисплей может быть прозрачным или полупрозрачным или не прозрачным или дисплей может иметь как минимум одну прозрачную часть и/или как минимум одну полупрозрачную часть.
15. Указанный дисплей могут размещать на одной или двух или трех или более чем трех сторонах корпуса электронного устройства.

Осуществление изобретения

Заявленное техническое решение является осуществимым, поскольку из уровня техники известны технические средства, технические и программные решения, которые позволяют реализовать заявленный в изобретении дисплей. Существенные признаки изобретения, выраженные в разделе «Раскрытие изобретения» в виде

альтернативы при любом допускаемом указанной альтернативой выборе в совокупности с другими признаками, характеризующими изобретение, обеспечивают получение одного и того же технического результата, который заключается в улучшении эргономических свойств дисплея.

5 Заявленное изобретение иллюстрируется следующими не ограничивающими себя примерами:

Пример 1. Дисплей выполнен с одним сквозным отверстием, при этом, указанное отверстие полностью или частично окружено отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

10 Пример 2. Дисплей выполнен с несколькими сквозными отверстиями, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 5. Дисплей выполнен с одним глухим отверстием, при этом глухое отверстие располагают с лицевой и/или внутренней стороны дисплея, при этом, указанные
15 отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 6. Дисплей выполнен с несколькими глухими отверстиями, при этом глухие отверстия располагают с лицевой и/или внутренней стороны дисплея, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не
20 отображающей поверхностью дисплея.

Пример 7. Дисплей выполнен с одним сквозным отверстием и с одним глухим отверстием, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 8. Дисплей выполнен с одним сквозным отверстием и с несколькими глухими
25 отверстиями, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 9. Дисплей выполнен с одним глухим отверстием и с несколькими сквозными отверстиями, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

30 Пример 10. Дисплей выполнен с одним сектором на дисплее, в границах которого (сектора) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не
35 отображающей поверхностью дисплея.

Пример 11. Дисплей выполнен с несколькими секторами на дисплее, в границах каждого из которых (секторов) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 12. Дисплей выполнен с одним сквозным отверстием, при этом, указанное отверстие полностью или частично окружено отображающей или не отображающей поверхностью дисплея, и с одним сектором на дисплее, в границах которого (сектора) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 13. Дисплей выполнен с одним сквозным отверстием и с одним глухим отверстием, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея, и с одним сектором на дисплее, в границах которого (сектора) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 14. Дисплей выполнен с одним глухим отверстием, при этом, указанное отверстие полностью или частично окружено отображающей или не отображающей поверхностью дисплея, и с одним сектором на дисплее, в границах которого (сектора) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Пример 15. Дисплей выполнен с несколькими сквозными отверстиями и с одним глухим отверстием, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея, и с одним сектором на дисплее, в границах которого (сектора) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое

отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

5 Пример 15. Дисплей выполнен с несколькими сквозными отверстиями и с одним глухим отверстием, при этом, указанные отверстия полностью или частично окружены
10 отображающей или не отображающей поверхностью дисплея, и с несколькими секторами на дисплее, в границах которого (сектора) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом,
10 указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

Промышленная применимость

Заявленное техническое решение может получить промышленное применение в устройствах электронной техники, использующих дисплеи.

15

20

25

30

35

Формула изобретения

1. Дисплей, отличающийся тем, что дисплей выполнен:

(а) с одним сквозным отверстием или двумя или тремя или более чем тремя сквозными отверстиями, и/или с одним глухим отверстием или двумя или тремя или более чем тремя глухими отверстиями, при этом глухое отверстие или глухие отверстия располагают с лицевой и/или внутренней стороны дисплея, причем лицевой стороной дисплея является отображающая сторона дисплея, при этом указанные сквозные и глухие отверстия полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея,

10 и/или

(б) с одним или двумя или тремя или более чем тремя секторами на дисплее, в границах которого (сектора) или в границах каждого из которых (секторов) имеется технологическая возможность проделать как минимум одно сквозное отверстие и/или как минимум одно глухое отверстие без нарушения работоспособности дисплея, при этом, указанные отверстия, в случае если они проделаны в дисплее, полностью или частично окружены отображающей или не отображающей поверхностью дисплея.

2. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что если сквозное отверстие частично окружено отображающей или не отображающей поверхностью дисплея, то указанное отверстие разделяет собой край или края дисплея.

3. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что как минимум одно сквозное отверстие выполнено в виде разреза.

4. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что как минимум одно сквозное и/или глухое отверстие и/или как минимум один указанный сектор дисплея визуально обозначен(о) на поверхности дисплея.

5. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что как минимум в одном сквозном отверстии и/или как минимум в одном глухом отверстии полностью или частично размещают как минимум одно техническое средство электронного устройства, частью которого является дисплей, и/или как минимум одно техническое средство, которое не является частью указанного электронного устройства.

6. Дисплей по п.1 или 5, отличающийся тем, что как минимум в одном сквозном отверстии и/или как минимум в одном глухом отверстии полностью или частично размещают как минимум один дисплей или как минимум одну фотокамеру или как минимум одну видеокамеру или как минимум одну кнопку или как минимум один микрофон или как минимум один динамик или как минимум одно крепление или как

минимум один разъем или как минимум один источник света или любую комбинацию из указанных устройств.

7. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что если указанный дисплей является дисплеем электронного устройства, то посредством как минимум одного указанного сквозного отверстия обеспечивают доступ: а) как минимум к одному техническому средству указанного электронного устройства, и/или б) как минимум к одному изделию или устройству и/или материалам, размещенным в корпусе указанного электронного устройства, и/или в) как минимум одного технического средства указанного электронного устройства к внешнему устройству или устройствам и/или к внешней среде, и/или в) как минимум к одной полости корпуса указанного электронного устройства.

8. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что если указанный дисплей является дисплеем электронного устройства, то посредством как минимум одного указанного глухого отверстия обеспечивают: а) визуальный доступ как минимум к одному техническому средству электронного устройства, частью которого является указанный дисплей, и/или б) доступ как минимум к одному изделию или устройству, которое размещено в корпусе указанного электронного устройства, но не является частью указанного электронного устройства, и/или в) доступ как минимум одного технического средства указанного электронного устройства к внешнему устройству или устройствам и/или к внешней среде, и/или г) доступ посредством как минимум одного технического средства указанного электронного устройства к внешнему устройству или устройствам и/или к внешней среде, и/или д) визуальный доступ как минимум к одной полости корпуса указанного электронного устройства.

9. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что поверхность дисплея над глухим отверстием в дисплее является прозрачной или полупрозрачной.

10. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что если дисплей является дисплеем электронного устройства, то электронное устройство представляет собой мобильный телефон или смартфон или коммуникатор или портативное устройство, оснащенное мобильной телефонной связью, или ноутбук или нетбук или планшетный компьютер или монитор или компьютер или устройство для чтения электронных книг или мультимедийное устройство или игровую консоль или игровую приставку или пульт дистанционного управления или видеокамеру или фотоаппарат или рацию или электронный прицел или электронные средства прицеливания и/или наблюдения или цифровой бинокль или иное электронное устройство с дисплеем.

11. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что дисплей является гибким или частично гибким или не гибким.

12. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что дисплей является сенсорным или частично сенсорным или не является сенсорным.

5 13. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что дисплей является прозрачным или полупрозрачным или не прозрачным или дисплей имеет как минимум одну прозрачную часть и/или как минимум одну полупрозрачную часть.

10 14. Дисплей по п.1, отличающийся тем, что указанный дисплей размещают на одной или двух или трех или более чем трех сторонах корпуса электронного устройства.

15

20

25

30

35