

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **039387**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2022.01.21**

(51) Int. Cl. **G06F 3/02** (2006.01)  
**G06F 3/041** (2006.01)

(21) Номер заявки  
**201690742**

(22) Дата подачи заявки  
**2006.05.09**

---

(54) **УНИВЕРСАЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ**

---

(31) **0510346**

(32) **2005.10.11**

(33) **FR**

(43) **2016.07.29**

(62) **200801067; 2006.05.09**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и  
патентовладелец:

**ЭННАДИ АБДЕРРАХИМ (FR)**

(74) Представитель:

**Медведев В.Н. (RU)**

(56) EP-B1-1010057

US-B1-6281886

WO-A1-2003026153

US-A1-20020149569

US-A1-20050024341

US-A1-20050036814

US-B1-6295372

US-A1-20040239637

EP-A2-0672980

(57) Объектом настоящего изобретения является клавиатура с сенсорным экраном, содержащая светящийся цветной экран с сенсорным окном, выполненный с возможностью вывода стандартной элементарной клавиатуры, а также клавиши быстрого доступа к другим функциям, которые могут выводиться на упомянутый экран с сенсорным окном при помощи соответствующих интерфейсов.

**B1**

**039387**

**039387**

**B1**

Настоящее изобретение касается клавиатуры компьютера (переносного или стационарного) с многофункциональным сенсорным экраном, обеспечивающим привычное, приятное и гигиеничное использование компьютера.

Современная стандартная механическая клавиатура, широко используемая в промышленных областях или в быту, где требуется компьютер, является классической клавиатурой с клавишами, производящими шум, несмотря на многочисленные эргономичные усовершенствования.

Промежуточное пространство между клавишами является местом скопления микроорганизмов и микробов всех видов, которые очень трудно уничтожить. Это создает серьезную проблему во всех дезинфицируемых помещениях (лабораториях, больничные помещения и т.д.), где использование компьютеров часто невозможно или сведено к минимуму, а также в открытых публичных местах, где компьютеры используются многими лицами (киберцентрах, терминалах общего пользования и т.д.).

Параметризацию и конфигурацию современной стандартной механической клавиатуры полностью осуществляют на заводе, и место каждой клавиши или функции никаким образом не может быть изменено. Так, клавиатуру типа AZERTY невозможно преобразовать в клавиатуру типа QWERTY и приходится полностью менять клавиатуру. Это же касается и ситуации, когда требуется работать на другом языке, отличном от латинских языков. Для каждого языка со специфическим шрифтом (русский, арабский, китайский и т.д.) используют специальную клавиатуру, то есть для работающего с несколькими языками необходимо иметь в наличии несколько клавиатур.

Современная стандартная механическая клавиатура является очень ограниченной по уровням функциональных возможностей. Если необходимо добавить новую функцию, например такую как прямой выход в интернет, то придется добавлять новую клавишу. Эти добавления клавиш ограничены размером самой клавиатуры.

Используемая в настоящее время современная стандартная механическая клавиатура имеет еще одну проблему: ее невозможно использовать в темном не освещенном помещении, так как клавиши становятся неразличимыми.

Современная стандартная механическая клавиатура выполняет одну и единственную функцию: она позволяет печатать цифры, буквы и символы на компьютере.

Клавиатура в соответствии с настоящим изобретением позволяет устранить вышеперечисленные недостатки и даже добавляет новые функциональные возможности. Действительно, согласно первому отличительному признаку она содержит экран с сенсорным окном, легкий и прочный, светящийся, цветной, с хорошим разрешением, на который выводится стандартная элементарная клавиатура без цифровой клавиатуры, а также клавиши быстрого доступа к другим функциональным возможностям (мышь, цифровая клавиатура, калькулятор, планшет графического ввода, прямой доступ к некоторым программам и т.д.). Этот список функций не является окончательным и может быть расширен в зависимости от появления в будущем новых технологий и аксессуаров в данной области.

Иначе говоря, настоящим изобретением предлагается клавиатура с сенсорным экраном, содержащая светящийся цветной экран с сенсорным окном, выполненная с возможностью вывода на экран стандартной элементарной клавиатуры, а также клавиши быстрого доступа к другим функциям, которые могут выводиться на упомянутый экран с сенсорным окном при помощи соответствующих интерфейсов.

Предпочтительно эти функции включают в себя функцию мыши, и/или функцию цифрового поля, и/или функцию калькулятора, и/или функцию планшета графического ввода, и/или программу, загруженную в компьютер, для которого предназначена клавиатура, и/или функцию телефона.

Разумеется, не ограничительно можно также предусмотреть любую другую функциональную возможность.

Отсутствие рельефных элементов в связи с отсутствием механических клавиш обеспечивает ее бесшумность во время использования, однако ее можно выполнить с параметрами звукового сопровождения для каждой клавиши (более или менее громкая "бип-клавиша" или мелодия).

Иначе говоря, клавиша может быть выполнена с возможностью программирования включения или отключения звука во время использования.

Это отсутствие рельефа, а также используемые материалы обеспечивают гигиеничность клавиатуры. Она не содержит мест скопления микробов, и ее чистка является очень простой: для этого достаточно обычной салфетки.

Экран, используемый в этой клавиатуре, является световым экраном хорошего разрешения, и пользователь может использовать его в любых помещениях со слабым освещением, в которых обычно невозможно использовать компьютер без внешнего источника света.

Кроме обычной классической функции клавиатуры, эта клавиатура с сенсорным экраном содержит другие функции, которыми не обладают механические клавиатуры (функции планшета графического ввода, мыши, телефона и т.д.), которые можно полностью перепрограммировать по желанию в зависимости от специфических нужд пользователя.

В связи с этим согласно варианту выполнения упомянутые интерфейсы выполнены с возможностью полного перепрограммирования пользователем в зависимости от его потребностей.

Предпочтительно клавиатура с сенсорным экраном выполнена с возможностью вывода на экран

клавиатуры AZERTY, QWERTY, латиницы, кириллицы или другой клавиатуры со специфическим шрифтом и содержит средства для перехода от одного вида клавиатуры к другому без выключения компьютера, с которым соединена упомянутая клавиатура.

Таким образом, работая с одним документом можно легко переходить от одного языка к другому.

Согласно варианту выполнения, клавиатура с сенсорным экраном содержит защитную клавишу, позволяющую пользователю блокировать клавиатуру для ее чистки.

Предпочтительно клавиатура с сенсорным экраном содержит зону считывания и распознавания отпечатка пальца.

Согласно частным вариантам выполнения

клавиатуру с сенсорным экраном можно интегрировать непосредственно в переносной компьютер, при этом ее питание осуществляется аккумулятором компьютера для ее нормальной работы;

по своей самой общей форме клавиатура с сенсорным экраном аналогична обычной механической клавиатуре и соединена со стационарным компьютером при помощи провода, который обеспечивает не только обмен данными, но и ее питание;

по своей самой общей форме клавиатура с сенсорным экраном аналогична обычной механической клавиатуре и соединена со стационарным компьютером при помощи удаленного подключения типа Bluetooth или инфракрасного типа, при этом ее питание обеспечивается небольшим аккумулятором, заряжающимся от сети;

клавиатура с сенсорным экраном содержит один или несколько портов USB, брендмауэр и т.д., позволяющих соединять съемные диски, фотоаппараты и т.д. непосредственно с клавиатурой.

Настоящее изобретение представлено со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых

фиг. 1 представляет общий вид клавиатуры с сенсорным экраном в двух версиях: встроенной в переносной компьютер и в стандартной версии вместе с аксессуарами;

фиг. 2 - вид спереди не ограничительных вариантов некоторых интерфейсов клавиатуры с сенсорным экраном: клавиатура, мышь и калькулятор, хотя можно выполнить и другие интерфейсы.

Показанная на этих фигурах клавиатура с сенсорным экраном в своей интегрируемой версии содержит сенсорный экран 1, установленный непосредственно на заводе на переносном компьютере 2 вместо стандартной механической клавиатуры.

Стандартная клавиатура с сенсорным экраном содержит сенсорный экран 1, выполненный в стандартной клавишной панели 4 вместо используемых в настоящее время механических клавиш. Клавишная панель 4 может содержать порты USB для обеспечения непосредственного подключения к клавиатуре ключа USB 6 или мыши, устройства 7 считывания карточек формата SD, один или несколько вводов/выводов звука, встроенный микрофон, а также гнездо для стилуса 3, в основном используемого для графического планшета. В зависимости от потребностей рынка и от будущих технологических достижений можно предусмотреть и другие аксессуары.

Стандартная клавиатура 1, 4 с сенсорным экраном соединена с центральным процессором через специальное подключение или соединитель 5, который предназначен как для питания, так и для передачи данных. Этот соединитель 5 можно установить либо на материнской плате компьютера, либо на специальной плате, установленной на порте PCI или на любом другом новом порте, специальном выполненном для этой цели. Эту клавиатуру с сенсорным экраном можно также соединить с центральным процессором через удаленное подключение 8 типа Bluetooth, Wi-Fi и т.д., и в этом случае ее питание будет осуществляться индивидуально непосредственно от сети или от аккумуляторной батареи.

Интерфейсы клавиатуры с сенсорным экраном могут управляться программой, разработанной параллельно с клавиатурой, и могут быть выполнены в большом числе и очень разнообразными, адаптируемыми для нужд каждого пользователя.

В неограничительном варианте клавишный интерфейс, являющийся главным интерфейсом клавиатуры с сенсорным экраном, содержит клавиши для быстрого доступа к другим интерфейсам. После активации интерфейса меняется цвет соответствующей клавиши, показывая пользователю используемый в данный момент интерфейс.

Так, среди прочих можно указать клавишу 9 клавиатуры, активирующую главный интерфейс клавиатуры, клавишу 10 мыши, активирующую интерфейс мыши с функциями "копировать", "вставить", "вырезать", "открыть", "найти" и т.д., идентичными с функциями классической трехкнопочной мыши.

Клавиша 11 обеспечивает доступ к функции калькулятора, которая может быть запрограммирована в виде элементарного стандартного калькулятора или сложного вычислительного устройства в зависимости от потребностей пользователя.

Некоторые клавиши быстрого доступа оставлены свободными, чтобы пользователь мог их запрограммировать в зависимости от своих потребностей. Так, их можно преобразовать в функции прямого доступа к некоторым прикладным программам, таким как "Photoshop (зарегистрированный товарный знак)" 12, "Quark (зарегистрированный товарный знак)" 13, "Illustrator (зарегистрированный товарный знак)" 14, с выводом на экран всех инструментов, используемых в этой программе, и даже ко всему программному обеспечению "Microsoft (зарегистрированный товарный знак)" компьютера 15, и вместе с тем они могут быть предназначены также для других прикладных программ в зависимости от потребностей.

Присутствующая на клавиатуре клавиша PERSO 16 тоже может быть персонализирована и может выводить на экран персонализированную клавиатуру пользователя (изменение мест расположения букв, алфавитный порядок, специальные знаки и т.д.).

Другие клавиши обеспечивают прямой доступ к некоторым стандартным функциональным возможностям. Так, имеется клавиша "Explorer" 17 для прямого доступа в Интернет и клавиша "Телефон" 18, связанная с классическими телефонными наушниками и выводящая на экран интерфейс телефона, который можно использовать как классический стандартный телефон, но который позволяет также подключиться к телефонному входу предприятия.

Клавиша "Графический планшет" 19, абсолютно необходимая для многих программ графики и 2D, позволяет также распознавать рукописные знаки быстрого письма и даже вставлять рукописную подпись внизу документов, отправляемых по электронной почте.

Клавиша "Настройки и инструменты" 20 позволяет пользователю конфигурировать все параметры его клавиатуры непосредственно на клавиатуре, не входя в компьютер. Вместе с тем эта конфигурация является также доступной в программе компьютера.

Клавиша "Языки" 21 представляет собой новую функциональную возможность, поскольку можно напрямую переходить от латинской клавиатуры к китайской, затем к русской и т.д., не выключая компьютер и не подключая новую клавиатуру.

Клавиша "Мультимедиа" 22 предоставляет прямой доступ к управлению эквалайзерами звука, видеопроигрывателем и даже к виртуальному пианино, может быть, даже к видео/аудио пульту микширования для использования в соответствующих прикладных программах.

Клавиша "Электронная почта" 23 позволяет пользователю после ее программирования напрямую входить в систему электронной почты через "Outlook (зарегистрированный товарный знак)" или через другие программы электронной почты.

Клавиша "Защита" 24 позволяет пользователю блокировать его клавиатуру для ее чистки. При включении зоны считывания отпечатка пальца можно осуществлять идентификацию пользователя, что максимально повышает защищенность компьютера. Точно так же программу распознавания отпечатка пальца можно включить в программу конфигурации, поддерживающую клавиатуру с сенсорным экраном, чтобы защитить файлы на жестком диске.

В будущем в эту клавиатуру можно интегрировать другие клавиши и функциональные возможности в зависимости от новых потребностей и от технологических достижений в данной области.

Например, но не ограничительно интегрируемая клавиатура с сенсорным экраном может иметь размеры порядка 30 см по длине и 15 см по ширине, а стандартная клавиатура с сенсорным экраном может иметь размеры порядка 40 см по длине и 14 см по ширине. Вместе с тем эти размеры можно адаптировать для каждой материальной конфигурации, присутствующей на рынке, на которой ее можно установить, а также для специальных потребностей клиентов.

Клавиатура с сенсорным экраном в соответствии с настоящим изобретением заполняет нишу между традиционной информационной технологией (машинное пространство) и естественными методами работы (человеческое пространство), так как она включает в себя многочисленные функциональные возможности, позволяющие пользователю использовать свой компьютер так же легко, как лист бумаги. Действительно, пользователь может делать заметки от руки непосредственно на своем компьютере через автоматическую транскрипцию, подписывать электронные документы для их утверждения и производить много других действий с удивительной легкостью.

Клавиатура с сенсорным экраном в соответствии с настоящим изобретением за счет своих многочисленных функций обеспечивает более легкую и более быструю работу пользователю переносного компьютера, которому не надо больше носить с собой мышь, графический планшет, цифровую клавиатуру и т.д., поскольку теперь его компьютер объединяет все эти функции в одном устройстве.

За счет возможности полного перепрограммирования функций в зависимости от потребностей клавиатура с сенсорным экраном в соответствии с настоящим изобретением предназначена для всех, кто часто пользуется компьютером как в быту, так и на работе.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Переносной компьютер, содержащий  
 блок центрального процессора;  
 жесткий диск для записи данных;  
 средство памяти;  
 отображающий экран, выполненный с возможностью отображения интерфейса; и  
 сенсорную экранную клавиатуру, содержащую экран с сенсорным окном, причем упомянутая сенсорная экранная клавиатура установлена на компьютере, имитируя стандартное устройство ввода, такое как механическая клавиатура печатающего устройства,  
 причем упомянутая сенсорная экранная клавиатура выполнена с возможностью соединения с блоком центрального процессора посредством специального подключения или соединителя, которые пред-

назначены как для питания, так и для передачи данных, или через удаленное подключение, которое предназначено для передачи данных,

причем упомянутая сенсорная экранная клавиатура запрограммирована отображать и принимать ввод от интерфейсов, включающих в себя

интерфейс клавиатуры печатающего устройства, принимающий ввод с клавиатуры и выполняющий функции, связанные с вводом с клавиатуры;

интерфейс мыши, принимающий ввод мыши и выполняющий функции, ассоциированные с вводом мыши;

интерфейс телефона, принимающий ввод телефона и выполняющий функции, ассоциированные с вводом телефона;

интерфейс электронной почты, принимающий ввод прикладной программы электронной почты и выполняющий функцию, ассоциированную с вводом прикладной программы электронной почты;

интерфейс планшета графического ввода, принимающий ввод прикладной программы планшета графического ввода и выполняющий функцию, ассоциированную с вводом прикладной программы планшета графического ввода; и

по меньшей мере один главный интерфейс,

причем упомянутый главный интерфейс отображает множество клавиш быстрого доступа для выборочного приема ввода клавиши быстрого доступа, активации одного дисплея, содержащего интерфейс клавиатуры печатающего устройства, интерфейса мыши, интерфейса телефона, интерфейса электронной почты или интерфейса планшета графического ввода, ассоциированного с клавишей быстрого доступа,

причем упомянутый главный интерфейс выполнен с возможностью переключения от одного интерфейса дисплея к другому интерфейсу дисплея с той же прикладной программой,

причем упомянутый интерфейс клавиатуры печатающего устройства выполнен с возможностью изменения от одного интерфейса клавиатуры печатающего устройства к другому интерфейсу клавиатуры печатающего устройства в пределах одной и той же прикладной программы, позволяя оператору работать на нескольких разных языках над одним и тем же документом, не выключая компьютер, к которому подключена указанная клавиатура,

причем по меньшей мере некоторые из упомянутых клавиш быстрого доступа являются свободными и полностью программируемыми в зависимости от специфических нужд пользователя,

причем интерфейсы сенсорной экранной клавиатуры управляются программным обеспечением, разработанным для клавиатуры,

причем упомянутые интерфейсы являются полностью программируемыми пользователем в соответствии с требованиями пользователя, причем пользователь может конфигурировать сенсорную экранную клавиатуру в зависимости от его потребностей непосредственно на клавиатуре или в программе компьютера.

2. Переносной компьютер по п.1, в котором, когда активен один из упомянутых интерфейсов сенсорной экранной клавиатуры, соответствующая клавиша быстрого доступа меняет цвет, показывая пользователю, что этот интерфейс активен.

3. Переносной компьютер по п.1, в котором клавиши сенсорной экранной клавиатуры выполнены с возможностью программирования включения или отключения звука.

4. Переносной компьютер по п.1, в котором клавиатура выполнена с возможностью изменения от одного интерфейса клавиатуры к другому интерфейсу клавиатуры в рамках одинаковой прикладной программы без выключения компьютера, к которому указанная клавиатура подключена, и отображения клавиатуры типа AZERTY, QWERTY, латинской, кириллической или других языков, соответствующих различным назначенным пользователем языкам, или другой клавиатуры со специфическими символами.

5. Переносной компьютер по п.1, в котором отображенный планшет графического ввода может быть использован со стилусом и который позволяет распознавать рукописные знаки.

6. Переносной компьютер по п.1, в котором главный интерфейс содержит клавиши для прямого доступа к по меньшей мере одной прикладной программе и отображает все инструменты, используемые в этой по меньшей мере одной прикладной программе.

7. Переносной компьютер по п.1, в котором главный интерфейс содержит клавишу PERSO, которая отображает интерфейс клавиатуры, персонализированной пользователем.

8. Переносной компьютер по п.1, в котором интерфейсы сенсорного экрана управляются различным программным обеспечением.

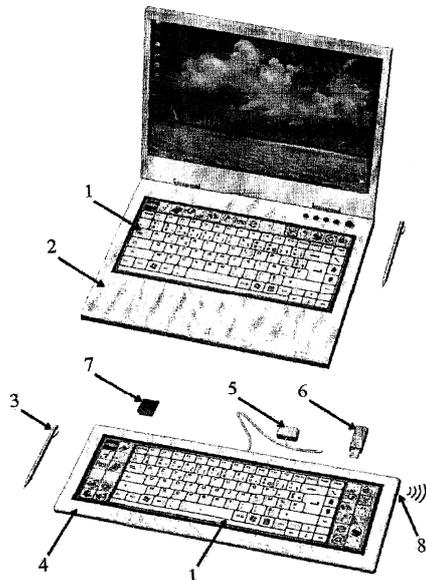
9. Переносной компьютер по п.1, в котором клавиши быстрого доступа главного интерфейса включают в себя клавишу "Мультимедиа", которая предоставляет возможность доступа к управлению эквалайзерами звука или видео, или небольшим виртуальным пианино, или видео/аудио пультом микширования.

10. Переносной компьютер по п.1, в котором клавиши быстрого доступа главного интерфейса включают в себя клавишу "Электронная почта", которая предоставляет возможность доступа к электронной почте пользователя.

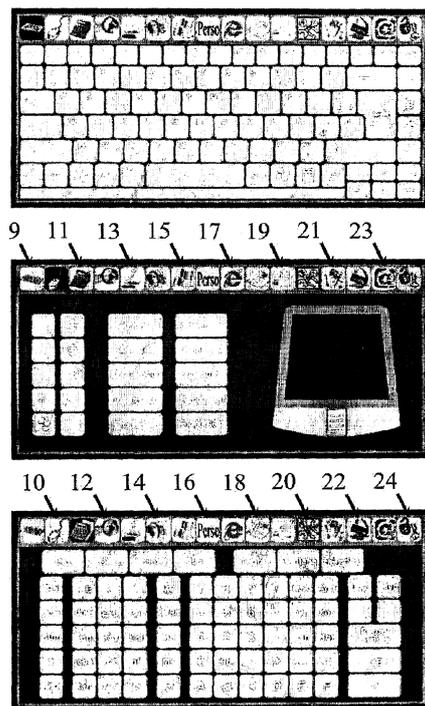
11. Переносной компьютер по п.1, в котором клавиши быстрого доступа главного интерфейса

включают в себя клавишу "Защита", которая блокирует клавиатуру.

12. Переносной компьютер по п.1, в котором сенсорная экранная клавиатура выполнена с возможностью непосредственной запитки через аккумулятор переносного компьютера, или через источник питания компьютера, или индивидуально от сети или аккумуляторной батареи.



Фиг. 1



Фиг. 2

