



(19) KG (11) 1055 (13) C1 (46) 31.07.2008

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПАТЕНТНАЯ СЛУЖБА  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) G06F 3/03 (2006.01)

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(19) KG (11) 1055 (13) C1 (46) 31.07.2008

(21) 20070101.1

(22) 17.07.2007

(46) 31.07.2008, Бюл. №7

(76) Сомов А.А., Цыбов Н.Н., Тороев А.А. (KG), Янчевский И.В. (RU)

(56) Патент US №6885316, кл. G06F 3/023, G06F 3/00, G06F 3/01, G06F 3/02, G06D 1/00, G06C 7/02, G06C 25/00, 2005

**(54) Система ввода информации в компьютер жестами с возможностью тактильной обратной связи****(57)** Изобретение относится к интерактивным средствам ввода информации в компьютер и может быть использовано для ввода команд и текстовой информации в компьютер жестами.

Задачей изобретения является повышение надежности ввода символов с виртуальной клавиатурой в любых условиях окружающей среды и обеспечение обратной тактильной связи с оператором для контроля вводимой информации. Задача решается тем, что система ввода информации в компьютер жестами с возможностью обратной тактильной связи, содержащая тактильные устройства снабжена измерительной и силовой катушками, при этом тактильные устройства герметично замкнуты и состоят из измерительной и исполнительной камер, заполненных гелеборзовым веществом с большим коэффициентом магнитной проницаемости, соединенных гидропроводом, причем ввод информации производится малозаметными жестами в любых условиях окружающей среды с возможностью тактильного контроля вводимой информации. 1 н. п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к интерактивным средствам ввода информации в компьютер и может быть использовано для ввода команд и текстовой информации в компьютер жестами.

В качестве прототипа принята виртуальная клавиатура, представляющая собой систему тактильных устройств с токопроводящими контактами, одеваемыми на пальцы пользователя (Патент US №6885316, кл. G06F 3/023, G06F 3/00, G06F 3/01, G06F 3/02, G06D 1/00, G06C 7/02, G06C 25/00, 2005).

Ввод информации осуществляется путем касания одним из контактов, обычно одеваемых на большой палец, ключевых точек на других пальцах.

Недостатком устройства является отсутствие обратной связи, подтверждающей успешность ввода информации в компьютер для контроля вводимой информации, также невозможность его использования в нестандартных условиях окружающей среды, например во время дождя, или в воде.

Задачей изобретения является повышение надежности ввода символов с виртуальной клавиатурой в любых условиях окружающей среды и обеспечение обратной тактильной связи с оператором для контроля вводимой информации.

Задача решается тем, что система ввода информации в компьютер жестами с возможностью обратной тактильной связи, содержащая тактильные устройства снабжена измерительной и силовой катушками, при этом тактильные устройства герметично замкнуты и состоят из измерительной и исполнительной камер, заполненных гелеобразным веществом с большим коэффициентом магнитной проницаемости, соединенных гидропроводом, причем ввод информации производится малозаметными жестами в любых условиях окружающей среды с возможностью тактильного контроля вводимой информации.

Изобретение поясняется чертежом, где на фиг. 1 представлена схема системы ввода информации; на фиг. 2 – схема работы системы ввода информации; на фиг. 3 – жесты для ввода информации.

Система ввода информации в компьютер жестами с возможностью обратной тактильной связи состоит из сочетания герметично замкнутых тактильных устройств закрепленных по 2 или более на сустав пальца по числу степеней свободы сустава и ввод информации осуществляется с возможностью формирования механического воздействия на пальцы оператора.

Система ввода информации в компьютер жестами с возможностью обратной тактильной связи состоит из тактильных устройств, в котором исполнительная камера 1, закрепляется на суставе пальца и соединена гибким гидропроводом 2 с измерительной камерой 3, измерительной катушкой 4 и силовой катушкой 5, закрепляемых на запястье руки. Герметично замкнутое тактильное устройство заполнено гелеобразным веществом с большим коэффициентом магнитной проницаемости, например магнитным гелем, которое не вызывает в нормальном состоянии ограничения подвижности суставов пальцев.

Система ввода информации в компьютер жестами с возможностью обратной тактильной связи работает следующим образом: при движении пальцев изменение объема исполнительной камеры 1 через гидропровод 2 при помощи магнитного геля передается в измерительную камеру 3. При этом происходит изменение индуктивности измерительной катушки 4. Изменение индуктивности измерительной катушки является сигналом информации, передаваемой в компьютер.

Для осуществления обратной связи на силовую катушку 5 подается постоянный ток, что приводит к появлению магнитного поля «замораживающего» магнитный гель, который приводит к блокировке герметично замкнутого тактильного устройства и затруднению движения пальцев.

Изменение состояния при движении пальцев герметично замкнутых тактильных устройств, входящих в состав системы ввода информации и закрепленных на кистях обеих рук, переводится в символьную информацию для компьютера. Для подтверждения ввода символьной информации в момент формирования жеста пальцами руки производится кратковременная (0,5-3 секунд) подача сигнала обратной связи на одно или несколько герметично замкнутых тактильных устройств системы ввода информации, которая приводит к затруднению движения пальцев, и является сигналом обратной связи при вводе информации в компьютер, при этом нет необходимости в визуальном контроле вводимой информации. Для формирования символьной информации достаточно малых изменений состояния герметично замкнутых тактильных устройств системы ввода информации.

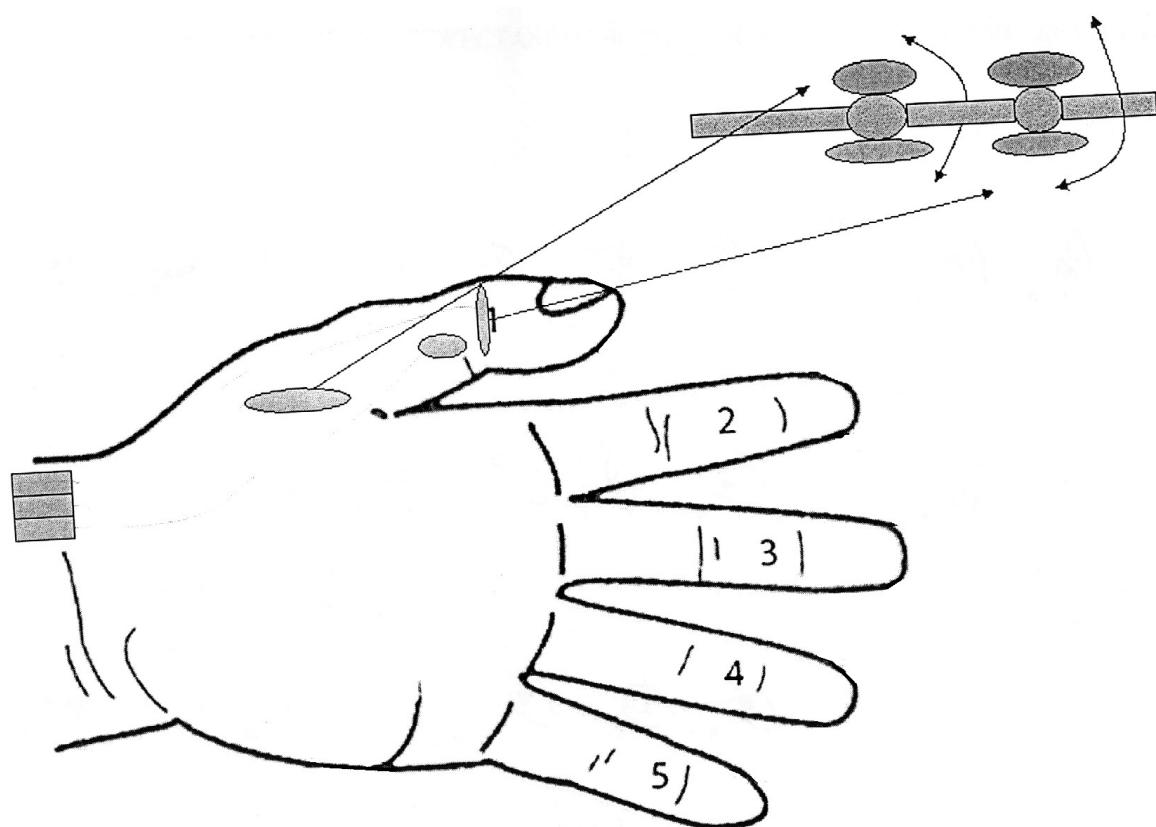
Преимуществом использования данного изобретения является возможность без клавиатурного ввода текстовой и командной информации в компьютер в любых условиях окружающей среды малозаметными жестами с возможностью тактильного, не визуального контроля вводимой информации.

### Формула изобретения

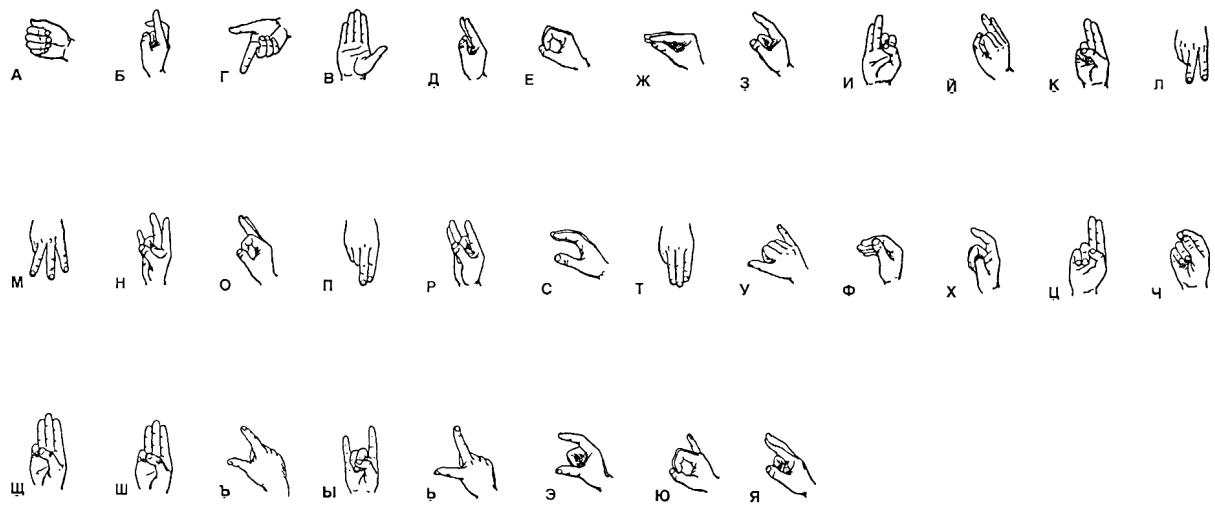
Система ввода информации в компьютер жестами с возможностью обратной тактильной связи, содержащая тактильные устройства, отличающаяся тем, что снабжена измерительной и силовой катушками, при этом тактильные устройства герметично замкнуты и состоят из измерительной и исполнительной камер, заполненных гелеобразным веществом с большим коэффициентом магнитной проницаемости, соединенных гидропроводом, причем ввод информации производится малозаметными жестами в любых условиях окружающей среды с возможностью тактильного контроля вводимой информации.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Куттубаева А.А.  
Чекиров А.Ч.

Государственная патентная служба КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 680819, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03