



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **103621**

(13) **C2**

(51) МПК

H04B 1/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2010 15980**

(22) Дата подання заявки: **31.12.2010**

(24) Дата, з якої є чинними
права на винахід: **11.11.2013**

(41) Публікація відомостей
про заявку: **10.07.2012, Бюл.№ 13**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.11.2013, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):

**Гриценко Володимир Ілліч (UA),
Перлов Євген Федорович (UA),
Устенко Іван Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ
ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ,
пр-т Академіка Глушкова, 40, м. Київ, 03187
(UA)**

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

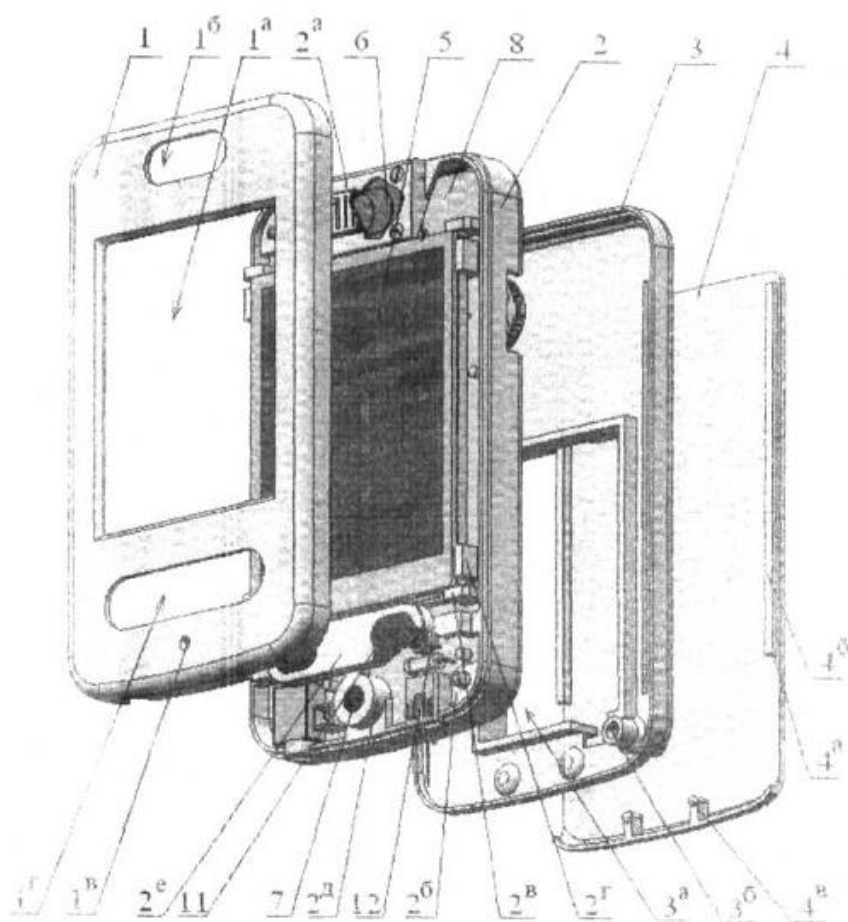
Nokia: «Nokia 2320 classic / Nokia 2323
classic / Nokia 2330 classic / RM-512 / RM-
513 / RM-514 / RM-515 / RM-543», SERVICE
MANUAL Level 1&2; 01.04.2009
Motorola: «Wireless Telephone MOTOSLVR
L9/L72»; Level 1 and 2 Service Manual;
6809510A66-O; 12.10.2006

(54) ПРИСТРІЙ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

(57) Реферат:

Винахід належить до галузі пристроїв мобільного зв'язку, таких як мобільні телефони, смартфони, комунікатори. Пристрій мобільного зв'язку містить верхню кришку, основу, в яку встановлено електронний блок з незнімними кнопками керування, і знімно встановлені кришку-шторку, акумулятор, дисплей, динамік, мікрофон, які розміщені в пристрої мобільного зв'язку та нижню кришку, причому основа виконана з можливістю легкого доступу до електронного блока з обох його сторін та контрольних точок пристрою мобільного зв'язку. Технічний результат полягає у зменшенні часу налагодження та загального складання пристрою.

UA 103621 C2



Фиг. 1

Винахід належить до області пристроїв мобільного зв'язку таких, як мобільні телефони, смартфони, комунікатори, а також інших кібернетичних пристроїв, наприклад усномовний перекладач-тлумач, мобільний диктофон і телефон з голосовим керуванням, виробни електронної техніки такі, як портативні радіоприймачі та інші.

Відомі мобільні телефони широкого вжитку таких фірм, як Nokia (Фінляндія) моделі 6700, 3720, C5; Samsung (Південна Корея), моделі: SGH-C300, C5212; LG (Південна Корея), моделі: G5600, KG200; Sony-Ericsson (Японія - Швеція), моделі: K220I, G700; Magic (Китай), модель M-200; iosean (Китай) модель M200, в яких використовується нероз'ємна конструкція корпусу (моноблок) (на відміну від конструкцій, в яких одна частина зсовується відносно іншої - "слайдер", або одна частина повертається відносно іншої - "книжка"). В цих конструкціях корпус складається з чотирьох частин, а саме: верхньої кришки, нижньої кришки, основи, яка знаходиться поміж цих кришок, і кришки-шторки. Кожна з цих компоновок має деталь - основу, на яку встановлюється блок електроніки; у верхній кришці є вікно для дисплею, отвори для кнопок керування пристроєм, динамік і мікрофон, а в нижній кришці - вікно доступу до акумулятора, яке закривається кришкою-шторкою.

Найближчим аналогом є мобільний телефон Samsung моделі SGH-C300. Він містить верхню кришку, основу, в яку встановлено електронний блок з незнімними кнопками керування і знімно встановлені акумулятор, дисплей, динамік, мікрофон, які вільно розміщені в приладі мобільного зв'язку та нижню кришку, що містить вікно доступу до акумулятора, яке закривається кришкою-шторкою.

Недоліком такої конструкції є те, що такі важливі елементи як дисплей, динамік (або динаміки), мікрофон, акумулятор та кнопки керування встановлюються в окремих частинах конструкції, що не дозволяє досягнути зручності і значного поліпшення процесу налагодження та налагодження пристрою.

В основу винаходу поставлено задачу створення пристрою мобільного зв'язку зі зручним налагодженням та складанням.

Поставлена задача вирішується пристроєм мобільного зв'язку, що містить верхню кришку, нижню кришку, основу, в яку встановлено електронний блок з незнімними кнопками керування, і знімно встановлені кришка-шторка, акумулятор, дисплей, динамік, мікрофон, які вільно розміщені в пристрої мобільного зв'язку, при цьому усі вказані елементи, а саме: дисплей, акумулятор, динамік, мікрофон встановлено у ложементів і кронштейнах, розміщених в основі.

Технічний результат при використанні винаходу полягає у тому, що зменшується час налагодження та загального складання пристрою і, у підсумку, знижується собівартість його виробництва.

Пристрій мобільного зв'язку характеризується наступними істотними якими (ознаками). Він містить функціонально нову основу, в якій, в ложементів, розміщуються усі складові частини приладу і його комплектуючі елементи, а саме: електронний блок з вхідними і вихідними роз'ємами (портами), дисплей, динамік (або динаміки), мікрофон (або мікрофони), акумулятор, кнопки керування. Ознакою, що відрізняє винахід від прототипів, є те, що основа набуває нових властивостей: вона охоплює весь функціональний комплекс пристрою і тим самим робить пристрій здатним до автономного налагодження та перевірок, і виключає потребу у додаткових зовнішніх джерелах живлення, з'єднання між собою вузлів (дисплею, динаміка, мікрофона тощо), тим самим, зменшуючи додаткові витрати на їх використання, оскільки всі ці вузли, завдяки винаходу, знаходяться у робочому стані.

Між сукупністю суттєвих якостей пристрою, що заявляється, і технічним результатом, що досягається, існує причинно-наслідковий зв'язок, який полягає в тому, що використання винаходу дозволить досягнути зручного автономного налагодження та налаштування пристрою з використанням тільки однієї складової пристрою - основи, яка включає в себе всі вузли, блоки та комплектуючі елементи в їх робочому стані, тобто ця складова частина стає самодостатньою для автономного налагодження і не потребує ніяких перехідних елементів, з'єднувачів, додаткових джерел живлення, що значно спрощує і скорочує час на відлагодження, загальне складання. Необхідно відзначити, що процес відлагодження є обов'язковим на усіх етапах розробки, становлення на виробництво та серійного виробництва пристрою: на етапах дослідних зразків; установчої серії - необхідне відлагодження або настройка; на етапі серійного виробництва - потрібні окремі перевірки, згідно з вимогами технічних умов, службою технічного контролю. У всіх цих випадках зазначені операції зручно і економічно виконувати, використовуючи тільки одну складову частину пристрою з всіма встановленими в неї елементами без допомоги сторонніх з'єднувачів, перехідників та джерел живлення.

Доцільність винаходу можна пояснити такими простими прикладами. В усіх, без винятку, мобільних телефонах джерело живлення (акумулятор) потребує знімання. З іншого боку при

розробці нових виробів подібного класу та їх серійного виробництва обов'язково потрібне як автономне відлагодження (етапи дослідних зразків, установчої серії), так і окремі перевірки службою технічного контролю (етапи серійного виробництва). Таким чином, зрозуміло, що знімання акумулятора потребує для проведення вказаних операцій підведення зовнішнього електропостачання, а це, у свою чергу, потребує окремого джерела живлення, дротів зі спеціальними "кліпсами" і т.п. Усього цього зовсім непотрібно у разі використання даного винаходу, оскільки в ньому використовується штатне джерело живлення - акумулятор, який непотрібно знімати. Тим самим, заощаджуються кошти та час, зменшується собівартість пристрою. Теж саме можна стверджувати відносно дисплею, який з'єднується з електронним блоком за допомогою гнучкого шлейфа і з яким треба поводитися дуже обережно. При використанні даного винаходу зайве знімання дисплею непотрібне, оскільки він є складовою частиною основи. Теж саме можна стверджувати відносно і динаміка, і мікрофона. Таким чином, стаціонарне розташування акумулятора, дисплея, мікрофона, динаміка на основі створює той позитивний ефект винаходу, який виключає необхідність додаткових пристроїв (джерел живлення, дротів, "кліпс"), додаткових комунікаційних з'єднань, додаткових монтажно-демонтажних робіт (знімання дисплею, динаміка, мікрофона, акумулятора, а потім знову їх встановлення на місце). І все це завдяки тому, що кожний із вказаних елементів має свій ложемент в основі. Кожен з вказаних елементів може постійно знаходитись в ложементах як при відлагоджувальних роботах і необхідних контрольних операціях, так і при загальному складанні. Це дозволяє заощаджувати час як при первинному складанні пристроїв, так і при перевірочно-ремонтних операціях, їх налагодженні, що значно здешевлює виріб.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображено у аксонометричному виді вигляд спереду у роз'ємному стані основних складових частин пристрою при його компоновці з чотирьох складових частин; на Фіг. 2 - вигляд того ж пристрою, що на Фіг. 1 зі зворотної сторони.

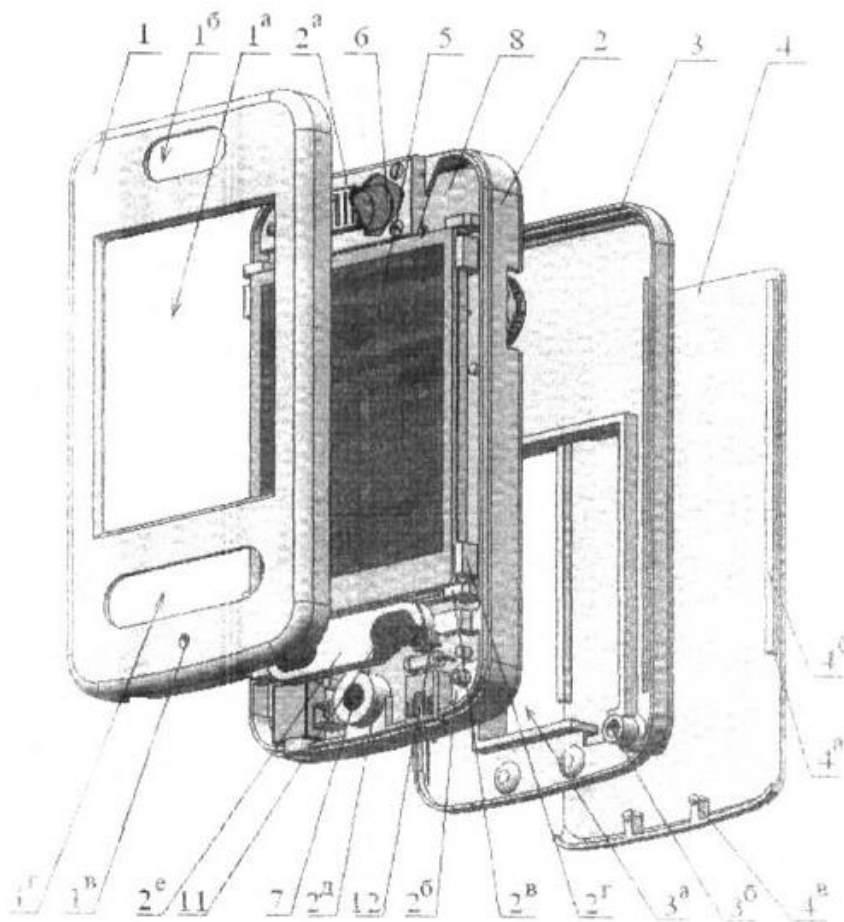
Запропонований пристрій мобільного зв'язку виконаний за схемою з чотирьох складових частин (див. Фіг. 1 та Фіг. 2): верхня кришка 1, основа 2, нижня кришка 3 і знімна висувна кришка-шторка 4. Верхня кришка має отвори 1^а для дисплея 5, 1^б - для заходу кронштейна 2^а динаміка 6 (гучномовця), 1^в - для попадання звукових хвиль до мікрофона 7, отвір 1^г для розміщення кронштейна 2^в штовхачів 11, які діють на кнопки керування 12, розташовані на електронному блоці 8, а також бобишки 1^д, за допомогою яких здійснюється з'єднання усіх частин пристрою гвинтами (саморізами). В основі встановлюються: електронний блок 8, який спирається на опори 2^б і закріплюється через отвори 8^а гвинтами 9; дисплей 5, який займає своє необхідне положення за допомогою ложементів 2^в, 2^г; динамік 6, який закріплюється в кронштейні 2^а; мікрофон 7, що встановлюється у кронштейн 2^в, акумулятор 10, який фіксується ложементами 8^б і 8^в, розташованими на платі електронного блока й спирається на контактну кліпсу 8^а; кронштейн 2^в для розміщення штовхачів 11, що діють на кнопки керування 12, вмонтовані в електронний блок 8. Нижня кришка 3 має вікно 3^а для входження акумулятора 10 з кліпсою 8^а, кріпильні отвори 3^б, а також бокові пази 3^в для входження знімної кришки-шторки 4. Кришка-шторка 4 має невеликі по висоті бокові стінки 4^а з подовженими виступами 4^б, які входять в бокові пази 3^в нижньої кришки, один або два напівсферичних виступи 4^в, що входять при повному всуванні кришки-шторки 4 в нижню кришку 3 в конусні виїмки 3^г і тим самим фіксують кришку 4.

Як можна побачити з Фіг. 1 - Фіг. 2 та представленого опису конструкції винаходу - основа 2 є самодостатньою у тому сенсі, що вміщує в собі всі елементи конструкції, які необхідні для автономної перевірки та налагодження пристрою, а саме: електронний блок, дисплей, динамік, мікрофон, акумулятор, кнопки керування, які знаходяться на електронному блоці і можуть функціонувати в процесі відлагодження та перевірки безпосередніми затисками відлагоджувача.

Слід відзначити ще одне важливе досягнення даного винаходу: складений для відлагодження блок з основи 2, електричного блока 8, дисплея 5 та акумулятора 10, які встановлені у відповідні ложементи, динаміка 6, мікрофона 7 і штовхачів кнопок 11, встановлених у відповідні кронштейни, у сукупності створюють таку тимчасову конструкцію, при якій в силу певної її прозорості, забезпечується легкий доступ до будь-яких елементів електроніки, контрольних її крапок, що значно спрощує процес відлаштування та налаштування. Таким чином, поставлена винаходом задача зручності відлагодження, спрощення складання пристрою і зменшення витрат на вказані операції вирішена.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- Пристрій мобільного зв'язку, що містить верхню кришку, основу, в яку встановлено електронний блок з незнімними кнопками керування, нижню кришку, знімно встановлену кришку-шторку, акумулятор, дисплей, динамік, мікрофон, штовхачі кнопок керування, який **відрізняється** тим, що основа виконана з можливістю легкого доступу до електронного блока з обох його сторін та контрольних точок пристрою мобільного зв'язку, причому основа містить опори і отвори для встановлення електронного блока та ложементи і кронштейни для розміщення в ній дисплея, акумулятора, мікрофона та штовхачів кнопок керування, нижня кришка містить вікно для входження акумулятора, кріпильні отвори, бокові пази для входження знімної кришки-шторки та конусні виїмки, кришка-шторка містить один або два напівсферичні виступи, виконані з можливістю входження в конусні виїмки нижньої кришки.



Фиг. 1

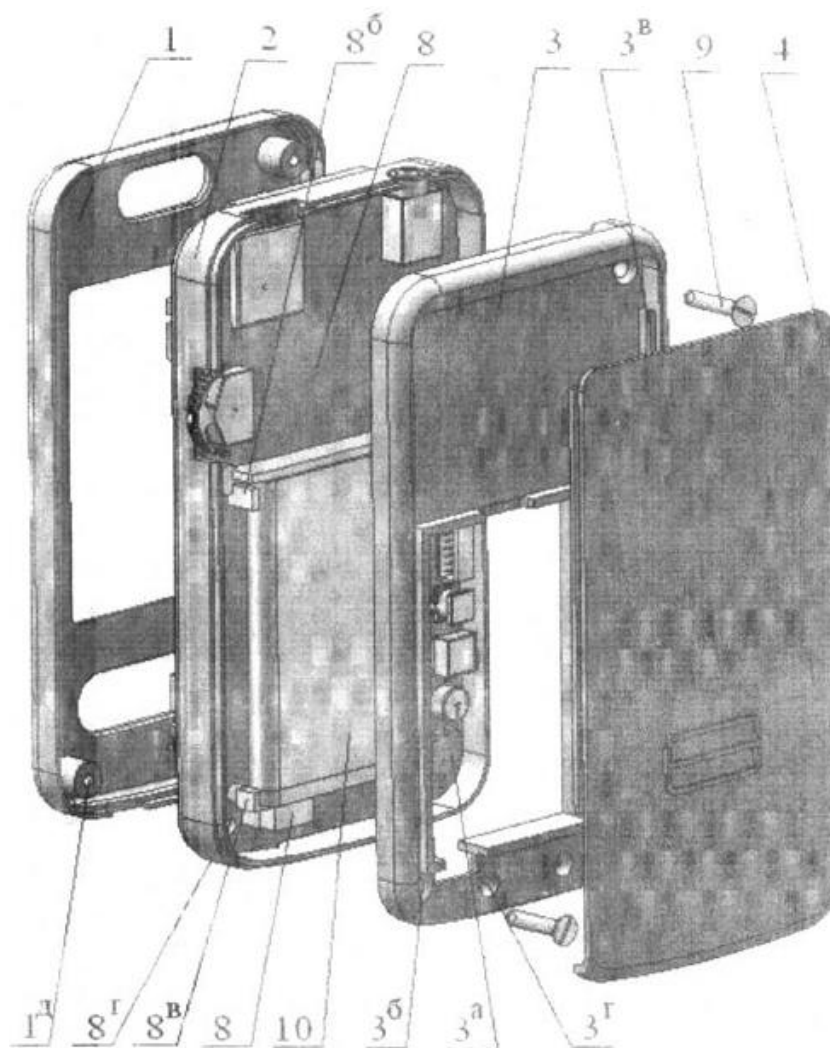


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601