



УКРАЇНА

(19) **UA**
(51) МПК(11) **128409**(13) **C2**

A24F 40/46 (2020.01)
G06F 3/01 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
A24F 40/40 (2020.01)
A24F 40/51 (2020.01)
A24F 40/60 (2020.01)
A24F 40/50 (2020.01)
G08B 5/22 (2006.01)
G08B 3/10 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2021 02498	(72) Винахідник(и): Йон Сунг Вок (KR), Кім Йонг Хван (KR), Лее Сеунг Вон (KR), Ган Дае Нам (KR)
(22) Дата подання заявки: 28.09.2020	(73) Володілець (володільці): КТ&Г КОРПОРЕЙШОН, 71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 04.07.2024	(74) Представник: Пляченко Тетяна Володимирівна, реєстр. №418
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: 10-2019-0121742	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: US 2018153219 A1, 07.06.2018 US 2014345633 A1, 27.11.2014 JP 2001502542 A, 27.02.2001 WO 2016009202 A1, 21.01.2016 US 2011141052 A1, 16.06.2011 US 2018140008 A1, 24.05.2018 KR 20160147253 A, 22.12.2016 KR 20140121381 A, 15.10.2014 US 2013341218 A1, 26.12.2013 KR 20160140608 A, 07.12.2016
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: 01.10.2019	
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку: KR	
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.05.2022, Бюл.№ 21	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 03.07.2024, Бюл.№ 27	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: PCT/KR2020/013181, 28.09.2020	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ДИСПЛЕЙ**(57) Реферат:**

Пристрій для генерування аерозолю, згідно з даним розкриттям, містить дисплей, за допомогою якого користувач може легко отримувати інформацію про стан пристрою для генерування аерозолю. На дисплей пристрою для генерування аерозолю виводять щонайменше один індикатор, і користувач може отримувати інформацію пристрою для генерування аерозолю, пов'язану з кожним індикатором, за допомогою торкання індикаторів на дисплеї.

UA 128409 C2

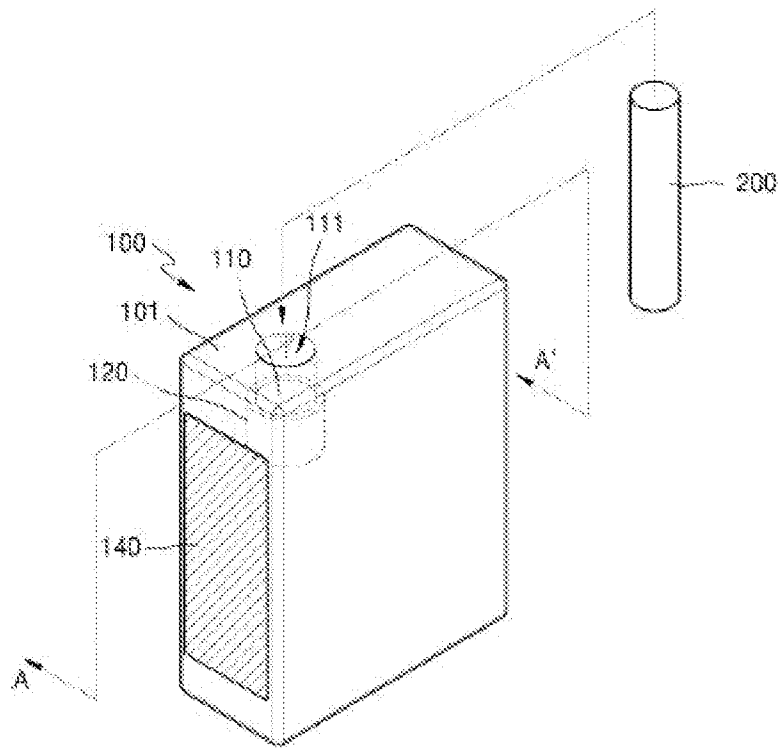


Fig. 1A

Галузь техніки

Варіанти здійснення винаходу відносяться до пристрою для генерування аерозолі, зокрема, до пристрою для генерування аерозолі, який містить дисплей, на який виводиться як мінімум один індикатор пристрою для генерування аерозолі.

5 Попередній рівень техніки

Останнім часом зросла потреба в альтернативах звичайним сигаретам. Наприклад, зростає потреба в пристрої для генерування аерозолі, що генерує аерозоль за рахунок нагрівання аерозольгенеруючого матеріалу в сигаретах або картриджах, а не за рахунок горіння в сигареті. У зв'язку з цим активно проводились дослідження сигарет нагрівального типу і картриджів нагрівального типу.

10 Розкриття

Технічне завдання

Коли користувач експлуатує пристрій для генерування аерозолі, необхідно отримувати інформацію про поточний стан пристрою для генерування аерозолі. Стан пристрою для генерування аерозолі може містити, наприклад, режим спокою, режим нагріву, режим очищення і т. д. і при необхідності може бути змінений користувачем.

У попередньому рівні техніки недостатньо компонентів для наочного відображення стану пристрою для генерування аерозолі, і тому користувачеві складно визначити поточний стан пристрою для генерування аерозолі.

20 Відповідно, пристрій для генерування аерозолі повинен містити компоненти, що наочно відображають стан пристрою для генерування аерозолі, щоб користувач міг легко отримувати інформацію про стан пристрою для генерування аерозолі.

Технічне рішення

25 В одному з варіантів здійснення винаходу запропоновано пристрій для генерування аерозолі, що містить дисплей, на який виводиться як мінімум один індикатор пристрою для генерування аерозолі.

Технічні проблеми, які вирішуються запропонованими варіантами здійснення винаходу, не обмежуються розкритими вище проблемами; інші технічні проблеми можуть бути виведені з нижченаведених варіантів здійснення винаходу.

30 Корисні ефекти винаходу

Пристрій для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення містить дисплей, за допомогою якого користувач може легко отримувати інформацію про стан пристрою для генерування аерозолі. На дисплей пристрою для генерування аерозолі може виводитися як мінімум один індикатор. Користувач може отримати інформацію про пристрій для генерування аерозолі, пов'язану як мінімум з одним індикатором, доторкнувшись до індикатора, виведеному на дисплей.

Користувач може наочно отримувати інформацію про пристрій для генерування аерозолі за допомогою як мінімум одного індикатора і легко змінювати режими експлуатації пристрою для генерування аерозолі на підставі цієї інформації.

40 Крім того, дисплей пристрою для генерування аерозолі в одному з варіантів здійснення може класифікувати дотик користувача відповідно до тиску. Пристрій для генерування аерозолі може працювати по-різному в залежності від типу дотику, класифікованого згідно з тиском дотику користувача, що спрощує використання пристрою для генерування аерозолі.

45 У наступному варіанті здійснення дисплей пристрою для генерування аерозолі генерує сигнал зворотного зв'язку відповідно до дотику користувача, і процесор може керувати пристроєм для генерування аерозолі таким чином, щоб передавати користувачеві зворотний зв'язок, відповідну сигналу зворотного зв'язку. Зворотній зв'язок, відповідний сигналу зворотного зв'язку, може забезпечити розпізнавання та ідентифікацію кожного дотику, коли користувач торкається пристрою для генерування аерозолі. Відповідно, користувач може використовувати пристрій для генерування аерозолі більш ефективно.

50 Опис креслень

На Фіг. 1А представлений вид в аксонометрії пристрою для генерування аерозолі і аерозольгенеруючого виробу відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу.

55 На Фіг. 1В представлений вид в розрізі вздовж лінії А-А' на вигляді пристрою для генерування аерозолі відповідно до варіанту здійснення, показаному на Фіг. 1А.

На Фіг. 2 представлений вид спереду дисплея пристрою для генерування аерозолі відповідно до варіанту здійснення, показаному на Фіг. 1А.

60 На Фіг. 3 представлена схема, що ілюструє експлуатацію пристрою для генерування аерозолі відповідно до дотику індикатора дисплея пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

На Фіг. 4А представлена схема, що ілюструє приклад багатошарової структури дисплея пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

На Фіг. 4В представлена схема, що ілюструє форму металевого екрана дисплея пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

5 На Фіг. 5 представлена схема, що ілюструє інший приклад багатошарової структури дисплея пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

На Фіг. 6 представлена схема, що ілюструє тиск дотику, докладеного до дисплея пристрою для генерування аерозолі, відповідно до одного з варіантів здійснення.

10 На Фіг. 7А представлений вид в аксонометрії аспекту пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу і аерозольгенеруючий виріб.

На Фіг. 7В представлений вид в аксонометрії іншого аспекту пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу і аерозольгенеруючий виріб.

15 На Фіг. 8А представлений вид спереду дисплея перед тим, як аерозольгенеруючий виріб буде вставлений в пристрій для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

На Фіг. 8В представлений вид спереду дисплея після того, як аерозольгенеруючий виріб буде вставлений в пристрій для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

20 На Фіг. 9 представлена схема, що ілюструє приклад виведення індикатора пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

На Фіг. 10 представлена схема, що ілюструє інший приклад виведення індикатора пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

На Фіг. 11А представлена схема, що ілюструє інший приклад виведення індикатора пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

25 На Фіг. 11В представлена схема, що ілюструє приклад виведення індикатора пристрою для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

На Фіг. 12 представлений приклад схеми пристрою для генерування аерозолі, що розпізнає стиснення користувачем відповідно до одного з варіантів здійснення.

Кращий варіант

30 Запропоновано пристрій для генерування аерозолі, що містить: корпус; вміщуючу частину, в яку поміщають аерозольгенеруючий виріб через отвір, сформований на одній стороні корпусу; сенсор, що оточує як мінімум частину вміщуючої частини і зчитує фізичні властивості аерозольгенеруючого виробу; дисплей, розташований на поверхні корпусу; і процесор, що керує роботою сенсора і дисплея, причому процесор: визначає, чи знаходиться аерозольгенеруючий виріб у вміщуючій частині, на підставі фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу, зчитаних сенсором; і змінює стан дисплея з вимкненого на включене.

Процесор може керувати дисплеєм для виведення індикатора, що позначає введення аерозольгенеруючого виробу, коли аерозольгенеруючий виріб знаходиться у вміщуючій частині.

40 Процесор може керувати дисплеєм, виводячи на нього індикатор, що позначає температуру або вологість зовні пристрою для генерування аерозолі.

Процесор може розпізнавати характеристики аерозольгенеруючого виробу на підставі фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу, зчитаних сенсором, і керувати дисплеєм для виведення індикатора, що відображає розпізнані характеристики аерозольгенеруючого виробу.

45 Дисплей може містити: захисне скло, до якого торкається користувач; панель, на яку виводять щонайменше один індикатор пристрою для генерування аерозолі, і яка розпізнає дотик користувача; і металевий екран, на якому передбачений ланцюг зворотного зв'язку, який генерує сигнал зворотного зв'язку у відповідь на дотик користувача, причому процесор може керувати пристроєм для генерування аерозолі для виконання щонайменше однієї з наступних операцій: випромінювання світла, вивід звуку, вібрація і вивід певного індикатора на дисплей відповідно до сигналу зворотного зв'язку.

Металевий екран може містити щонайменше один механізм тактильного відгуку, що генерує тактильний зворотний зв'язок, і пристрій для генерування аерозолі може вібрувати у відповідності з тактильним зворотнім зв'язком.

55 Дисплей може додатково містити блок сенсорів тиску, що містить декілька сенсорів тиску для вимірювання інтенсивності дотику користувача.

Блок сенсорів тиску може вимірювати інтенсивність дотику користувача для класифікації дотику користувача відповідно до інтенсивності дотику користувача, і процесор може керувати пристроєм для генерування аерозолі для виконання різних операцій згідно класифікованому дотику користувача.

Пристрій для генерування аерозолі відповідно до варіантів здійснення може містити: вміщуючу частину, в яку поміщають аерозольгенеруючий виріб через отвір, сформований на одній стороні корпусу; нагрівач, що нагріває аерозольгенеруючий виріб, за допомогою передачі тепла на вміщуючу частину; акумулятор, що передає енергію нагрівачу; дисплей, який розташований на одній поверхні корпусу, і на який виводять щонайменше один індикатор пристрою для генерування аерозолі; і процесор, що керує роботою нагрівача, акумулятора і дисплея, причому дисплей містить: захисне скло, до якого торкається користувач; панель, на яку виводять щонайменше один індикатор пристрою для генерування аерозолі, і яка розпізнає дотик користувача; і металевий екран, на якому передбачений ланцюг зворотного зв'язку, який генерує сигнал зворотного зв'язку у відповідь на дотик користувача.

При торканні певного індикатора з групи, що містить, щонайменше, один індикатор, дисплей може передавати на процесор сигнал операції, пов'язаний з певним індикатором, і процесор може керувати пристроєм для генерування аерозолі для виконання операції, що відповідає сигналу операції.

Процесор може керувати пристроєм для генерування аерозолі для виконання щонайменше однієї з наступних операцій: випромінювання світла, вивід звуку, вібрація і вивід певного індикатора на дисплей відповідно з сигналом зворотного зв'язку.

Металевий екран може містити щонайменше один механізм тактильного відгуку, що генерує тактильний зворотний зв'язок, і пристрій для генерування аерозолі може вібрувати відповідно з тактильним зворотним зв'язком.

Дисплей може додатково містити блок сенсорів тиску, що містить кілька сенсорів тиску для вимірювання інтенсивності дотику користувача.

Блок сенсорів тиску може вимірювати інтенсивність дотику користувача для класифікації дотику користувача відповідно до інтенсивності дотику користувача, і процесор може керувати пристроєм для генерування аерозолі для виконання різних операцій згідно класифікованому дотику користувача.

Дисплей може повністю покривати одну поверхню корпусу.

Корпус може містити перші протилежні бічні поверхні і другі протилежні бічні поверхні, і дисплей може бути розташований щонайменше на одній з перших протилежних бічних поверхонь.

Кожна з перших протилежних бічних поверхонь може бути меншою, ніж кожна з других протилежних бічних поверхонь.

Пристрій для генерування аерозолі відповідно до варіантів здійснення може додатково містити щонайменше один сенсор посиленого дотику, який виявляє стиснення користувачем і передає сигнал операції процесору, коли користувач стискає пристрій для генерування аерозолі.

Щонайменше один сенсор посиленого дотику може містити пару сенсорів посиленого дотику, розташованих на протилежних бічних поверхнях корпусу відповідно.

Пристрій для генерування аерозолі відповідно до варіантів здійснення може містити: вміщуючу частину, в яку поміщають аерозольгенеруючий виріб через отвір, сформований на одній стороні корпусу; нагрівач, що нагріває аерозольгенеруючий виріб, за допомогою передачі тепла на вміщуючу частину; акумулятор, що передає енергію нагрівачу; дисплей, який розташований на одній поверхні корпусу, і на який виводять щонайменше один індикатор пристрою для генерування аерозолі; і процесор, що керує роботою нагрівача, акумулятора і дисплея.

Принцип винаходу

В описі даних варіантів здійснення винаходу загальні терміни, широко використовувані в даний час, вибирають з урахуванням функцій структурних елементів в різних варіантах здійснення даного винаходу. Однак значення термінів можуть бути змінені відповідно до наміру, судового прецеденту, появою нової технології тощо. Крім того, в деяких випадках може бути обраний термін, який зазвичай не використовують. В такому випадку значення терміну буде детально розкрито у відповідній частині розкриття даних варіантів здійснення винаходу. Отже, термінам, що використовують у різних варіантах здійснення даного винаходу, слід давати визначення на підставі значень термінів і нижченаведеного розкриття винаходу.

Крім того, якщо прямо не вказано інше, слово "утримувати" (або "включати") і його форми, такі як "містить" (або "включає") або "містить" (або "що включає"), буде розумітися як такі, що передбачають включення зазначених елементів до складу чого-небудь, але не як виняток будь-яких інших елементів. Крім того, терміни, що позначають пристрої, такі як "блок", "частина" і "модуль", розкриті в описі, означають блоки для виконання, щонайменше, однієї функції і/або

операції, і вони можуть бути реалізовані апаратними компонентами або програмними компонентами, та їх поєднаннями.

Використані тут вираження, такі як "щонайменше, один з", коли вони передують переліку елементів, визначають весь перелік елементів і не визначають окремі елементи списку.
 5 Наприклад, вираз "щонайменше, один з a, b і c" слід розуміти як включення тільки a, тільки b, тільки c, обидва a і b, обидва a і c, обидва b і c або все з a, b і c.

Очевидно, що, коли елемент або шар згадують як "над", "вище", "на", "пов'язаний з" або "з'єднаний з" іншим елементом або шаром, він може бути розташований безпосередньо над, поверх, на іншому елементі або шарі, може бути пов'язаний або з'єднаний з іншим елементом
 10 або шаром, або між ним і цим елементом або шаром можуть бути розташовані проміжні елементи або шари. Навпаки, коли елемент згадують як "безпосередньо над", "безпосередньо поверх", "безпосередньо на", "безпосередньо пов'язаний з" або "безпосередньо з'єднаний з" іншим елементом або шаром, то ніяких проміжних елементів або шарів між ними не міститься. Посилальні позначення відносяться до однакових елементів на всіх фігурах.

15 Між іншим, терміни, що використовуються в цьому описі, призначені для опису варіантів здійснення винаходу і не призначені для обмеження варіантів здійснення. У цьому описі форма однини також містить форму множини, якщо у фразі не вказано інше.

У всьому описі "поздовжній напрямком" компонента може бути одним напрямком, уздовж якого проходить компонент, а компонент в цьому випадку витягнуть більше в одному напрямку,
 20 ніж в іншому напрямку поперек одного напрямку.

Далі по тексту даний винахід буде описаний докладніше з посиланням на прикладні креслення, на яких ілюстративні варіанти здійснення даного винаходу показані таким чином, що фахівець в даній області техніки може легко реалізувати даний винахід. Однак винахід може
 25 бути реалізовано в багатьох різних формах і його не слід розглядати як обмежене викладеними тут варіантами здійснення винаходу.

На Фіг. 1А представлений вид в перспективі пристрою 100 для генерування аерозолі і аерозольгенеруючий виріб 200 відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу.

Пристрій 100 для генерування аерозолі відповідно до варіантів здійснення містить: вміщуючу частину 110, в яку поміщають аерозольгенеруючий виріб 200 через отвір 111,
 30 сформований на одній стороні корпусу 101; нагрівач 120, що нагріває аерозольгенеруючий виріб 200, за допомогою передачі тепла на вміщуючу частину 110; і дисплей 140, який розташований на одній поверхні корпусу 101, і на який виводять щонайменше один індикатор 1400 (див. Фіг. 2) пристрою 100 для генерування аерозолі.

Корпус 101 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до варіанту здійснення може формувати зовнішню поверхню пристрою 100 для генерування аерозолі, і на одній
 35 стороні корпусу 101 може бути сформовано отвір 111 для вставки аерозольгенеруючого виробу 200 в вміщуючу частину 110. Аерозольгенеруючий виріб 200 може бути вставлений в вміщуючу частину 110 через отвір 111. Усередині вміщуючої частини 110 може бути сформована порожнина для вставки аерозольгенеруючого виробу 200.

40 Вміщуюча частина 110 може мати форму і розмір, відповідні аерозольгенеруючому виробу 200 і дозволяють вмістити аерозольгенеруючий виріб 200. Наприклад, якщо аерозольгенеруючий виріб 200 має циліндричну форму, то вміщуюча частина 110 також може мати циліндричну порожнину, що вміщає аерозольгенеруючий виріб 200. Однак форми аерозольгенеруючого виробу 200 і вміщуючої частини 110 не обмежуються ними і можуть бути
 45 змінені при необхідності.

Пристрій 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу може містити нагрівач 120 для нагріву аерозольгенеруючого виробу 200. Нагрівач 120 може бути розташований поруч з вміщуючою частиною 110. Тепло від нагрівача 120 може бути передано на вміщуючу частину 110 для нагріву аерозольгенеруючого виробу 200.
 50 Аерозольгенеруючий виріб 200 може нагріватися за допомогою нагрівача 120 для генерування аерозолі, після чого користувач може вдихати отриманий аерозоль.

Нагрівач 120 пристрою 100 для генерування аерозолі може являти собою, наприклад, електричний резистивний нагрівач 120. Нагрівач 120 може містити електропровідну доріжку, і нагрівач 120 може нагріватися, коли по електропровідній доріжці протікає струм. При цьому
 55 нагрівач 120 не обмежується розкритим вище прикладом, і може бути використаний будь-який інший нагрівач, здатний нагріватися до необхідної температури. В даному випадку необхідна температура може бути задана в пристрої 100 для генерування аерозолі або встановлена користувачем вручну.

В іншому прикладі нагрівач 120 може являти собою нагрівач індукційного типу. Зокрема,
 60 нагрівач 120 може містити електропровідну котушку для нагріву аерозольгенеруючого виробу

200 індукційним способом, причому аерозольгенеруючий виріб 200 може містити струмоприймач, виконаний з можливістю нагріву нагрівачем 120 індукційного типу.

Нагрівач 120 може містити, щонайменше, циліндричний нагрівальний елемент, пластинчастий нагрівальний елемент, голчастий нагрівальний елемент і стрижневий нагрівальний елемент і може нагрівати внутрішню або зовнішню частину аерозольгенеруючого виробу 200 відповідно до форми нагрівального елементу.

На Фіг. 1В представлений вид в розрізі вздовж лінії А-А' пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення, показаному на ФІГ.1А. На Фіг. 1В представлений вид для докладного опису внутрішніх компонентів пристрою 100 для генерування аерозолі.

Пристрій 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу може містити акумулятор 130, що передає енергію на нагрівач 120. Акумулятор 130 може подавати енергію для керування пристроєм 100 для генерування аерозолі на компоненти пристрою 100 для генерування аерозолі. Наприклад, акумулятор 130 може подавати енергію для нагріву нагрівача 120. Крім того, акумулятор 130 може подавати енергію, необхідну для роботи дисплея 140, сенсора і т. п., які можуть бути заздалегідь установлені у пристрої 100 для генерування аерозолі.

Відповідно до одного з варіантів здійснення пристрій 100 для генерування аерозолі може містити дисплей 140, який розташований на поверхні корпусу 101, і на який виводять щонайменше один індикатор 1400 (див. Фіг. 2) пристрою 100 для генерування аерозолі, і процесор 150, керуючий роботою нагрівача 120, акумулятора 130 і дисплея 140.

Процесор 150 може керувати роботою пристрою 100 для генерування аерозолі в цілому. Наприклад, процесор 150 може мати електричне з'єднання з нагрівачем 120, акумулятором 130 і дисплеєм 140 для керування їх роботою, а також може керувати роботою інших компонентів пристрою 100 для генерування аерозолі. Додатково процесор 150 може перевіряти стан кожного компонента пристрою 100 для генерування аерозолі, щоб визначити, чи знаходиться пристрій 100 для генерування аерозолі в робочому стані.

Процесор 150 може бути реалізований у вигляді матриці безлічі логічних елементів. Процесор 150 може бути реалізований як комбінація мікропроцесора загального призначення і пам'яті, в якій записані програми, які можуть виконуватися в процесорі. Крім того, фахівцям в області, до якої відноситься цей варіант здійснення винаходу, очевидно, що процесор 150 не обмежується цим варіантом і може бути також реалізований з іншими типами апаратного забезпечення.

В даній специфікації до компонентів з посилальними позначеннями, що збігаються з зазначеними на Фіг. 1А і 1В, можуть відноситися відповідні описи, надані з посиланням на Фіг. 1А і 1В.

На Фіг. 2 представлений вид спереду дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно варіанту здійснення, показаному на Фіг. 1А. На Фіг. 2 представлена схема для докладного розкриття дисплея 140 і виведення щонайменше одного індикатора 1400 на дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолі.

Дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до даного варіанту здійснення може бути розташований на одній поверхні корпусу 101 пристрою 100 для генерування аерозолі і бути доступним для користувача. Дисплей 140 може формувати зовнішню поверхню пристрою 100 для генерування аерозолі разом з корпусом 101.

У цьому випадку вивід щонайменше одного індикатора 1400 дисплеєм 140 може містити команду або інтерфейс, який використовується для введення даних або керування роботою системи або програми.

Щонайменше один індикатор 1400 пристрою 100 для генерування аерозолі може бути пов'язаний з інформацією і певною операцією пристрою 100 для генерування аерозолі. Користувач може керувати пристроєм 100 для генерування аерозолі або експлуатувати його, торкаючись щонайменше одного індикатора 1400 на дисплеї 140, і отримувати інформацію про пристрій 100 для генерування аерозолі.

Щонайменше один індикатор 1400 пристрою 100 для генерування аерозолі може мати різні форми, за допомогою яких користувач може наочно отримувати інформацію.

Наприклад, щонайменше один індикатор 1400 може містити індикатори 1400a і 1400b, що відображають температуру і вологість зовні пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно. У цьому випадку індикатор 1400a, що відображає температуру зовні пристрою 100 для генерування аерозолі, може мати форму термометра, а індикатор 1400b, що відображає вологість зовні пристрою 100 для генерування аерозолі, може мати форму краплі води. Форма, розмір, розташування і т. д. щонайменше одного індикатора 1400 необмежені кресленнями і при

необхідності можуть бути змінені. Індикатор 1400 може безпосередньо відображати інформацію, що стосується пристрою 100 для генерування аерозолі (наприклад, температуру навколишнього середовища і/або вологість). Також індикатор 1400 може бути довільною піктограмою, а інформація, відповідна піктограмі, може бути отримана і відображена, коли користувач здійснює введення торканням піктограми.

На Фіг. 3 представлена схема, що ілюструє роботу пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до дотику індикатора 1400 дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення.

При торканні певних індикаторів 1400a і 1400c з групи, що містить щонайменше один індикатор 1400 на дисплеї 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення, дисплей 140 може передавати сигнал операції, відповідний індикаторами 1400a і 1400c, на процесор 150, і процесор 150 може керувати пристроєм 100 для генерування аерозолі для виконання операції, що відповідає сигналу операції.

Тобто користувач може керувати пристроєм 100 для генерування аерозолі для виконання певних операцій, торкнувшись одного з виведених на дисплей 140 індикаторів групи, що містить щонайменше один індикатор 1400.

Як приклад індикатор 1400c, виведений на дисплей 140, може бути пов'язаний з сигналом операції для здійснення операції нагріву нагрівача 120. Коли користувач торкається індикатора 1400c, виведеного на дисплей 140, сигнал операції для здійснення операції нагріву нагрівача 120 може бути переданий на процесор 150, і процесор 150 може керувати кожним компонентом пристрою 100 для генерування аерозолі на підставі сигналу операції. Відповідно, може бути здійснений нагрів нагрівача 120, що є операцією, яка відповідає сигналу операції індикатора 1400a.

В іншому прикладі індикатор 1400a, виведений на дисплей 140, може бути пов'язаний з сигналом операції для вимірювання температури навколо пристрою 100 для генерування аерозолі і відображення температури на дисплеї 140. Коли користувач торкається іншого виведеного індикатора 1400a, сигнал операції для вимірювання температури і виведення температури на дисплей 140 може бути переданий на процесор 150, і процесор 150 може керувати кожним компонентом пристрою 100 для генерування аерозолі на підставі сигналу операції. Відповідно, може бути виконана операція вимірювання температури навколишнього середовища і виведення температури на дисплей 140, яка є операцією, що відповідає сигналу операції від індикатора 1400a.

На Фіг. 4A представлена схема, що ілюструє приклад багат шарової структури дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення. Приклад багат шарової структури дисплея 140 буде більш детально розкрито з посиланням на Фіг. 4A.

Дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення містить захисне скло 141, панель 142 і металевий екран 143. Захисне скло 141 може формувати зовнішню частину пристрою 100 для генерування аерозолі разом з корпусом 101. Користувач може торкатися захисного скла 141, яке може захищати панель 142 і металевий екран 143 від зовнішнього впливу.

Панель 142 дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення може бути розташована на внутрішній стороні захисного скла 141.

Панель 142 може являти собою, наприклад, панель з рідкокристалічним дисплеєм (LCD), панель зі світлодіодним дисплеєм, панель з дисплеєм на органічних світлодіодах, панель з дисплеєм з мікроелектромеханічною системою і панель з дисплеєм "електронний папір".

Панель 142 може містити сенсор дотику або сенсорну панель, яка може бути виконана як єдине ціле з дисплейною панеллю. Так як панель 142 містить сенсор дотику або сенсорну панель, панель 142 може розпізнавати дотик користувача.

Металевий екран 143 дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення може бути розташований на внутрішній стороні панелі 142. У цьому випадку захисне скло 141, панель 142 і металевий екран 143 можуть бути розташовані послідовно і шарами.

Ланцюг зворотного зв'язку для генерування сигналу зворотного зв'язку у відповідь на дотик користувача може бути передбачений на металевому екрані 143.

Наприклад, коли користувач торкається захисного скла 141 дисплея 140, панель 142 може розпізнавати дотик користувача, і металевий екран 143 може генерувати сигнал зворотного зв'язку.

Відповідно до сигналу зворотного зв'язку, згенерованим металевим екраном 143 дисплея 140, процесор 150 може керувати пристроєм 100 для генерування аерозолі для виконання

щонайменше однієї з наступних операцій: випромінювання світла, вивід звуку, вібрація і вивід певного індикатора 1400 на дисплей 140.

Наприклад, коли користувач торкається індикатора, що відображається на дисплеї 140, дисплей 140 може вивести інший індикатор в якості реакції на дотик користувача. У цьому випадку може бути виведений інший індикатор для підтвердження введення торканням користувача. Форма, розмір, розташування і т. д. індикаторів є розрахунковими параметрами і при необхідності можуть бути змінені.

На Фіг. 4В представлена схема, що ілюструє форму металевого екрану 143 дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення.

Металевий екран 143 дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення містить щонайменше один механізм 1431 тактильного відгуку, що генерує тактильний зворотний зв'язок. Таким чином, пристрій 100 для генерування аерозолію може вібрувати відповідно з зворотним зв'язком.

Наприклад, як показано на Фіг. 4В, металевий екран 143 дисплея 140 може містити кілька механізмів тактильного відгуку, розташованих на деякій відстані один від одного. Пристрій 100 для генерування аерозолію може вібрувати відповідно з тактильним відгуком, що згенерований щонайменше одним механізмом 1431 тактильного відгуку.

На Фіг. 5 представлена схема, що ілюструє інший приклад багат шарової структури дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення. Інший приклад багат шарової структури дисплея 140 буде більш детально розкритий з посиланням на Фіг. 5.

Дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може додатково містити блок 144 сенсорів тиску, в якому розташовано кілька сенсорів 1441 тиску, кожен з яких вимірює інтенсивність дотику користувача.

Наприклад, блок 144 сенсорів тиску може бути розташований між панеллю 142 і металевим екраном 143. Блок 144 сенсорів тиску може вимірювати інтенсивність (тобто тиск) дотику користувача для класифікації дотику користувача відповідно до інтенсивності дотику користувача. Процесор 150 може керувати пристроєм 100 для генерування аерозолію для виконання різних операцій відповідно до класифікованого дотику користувача.

Як показано на Фіг. 5, блок 144 сенсорів тиску може містити декілька сенсорів 1441 тиску, розташованих на деякій відстані один від одного і один поруч з одним.

Блок 144 сенсорів тиску, що класифікує дотик користувача відповідно до інтенсивності дотику користувача, буде розкритий більш детально нижче з посиланням на Фіг. 6.

На Фіг. 6 показаний графік, що демонструє тиски дотику, що додаються до дисплея 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення.

Як приклад користувач може торкатися певного індикатора 1400 з тиском менше або рівним заданому тиску протягом періоду T1 часу, як показано на Фіг. 6. У цьому випадку блок 144 сенсорів тиску може вимірювати тиск дотику користувача і класифікує дотик користувача як перший дотик, так як виміряний тиск не перевищує заданий тиск. Відповідно, сигнал операції, що відповідає першому дотику певного індикатора 1400, може бути переданий на процесор 150.

Процесор 150, який отримав сигнал операції, пов'язаний з першим дотиком, може виконувати операцію, відповідну сигналу операції, пов'язаному з розкритим вище першим дотиком. В цьому випадку заданий тиск для класифікації дотику користувача може бути заданий попередньо для класифікації дотику користувача.

В іншому прикладі користувач може торкатися певного індикатора 1400 з тиском більше або рівним заданому тиску протягом періоду T2 часу, як показано на Фіг. 6. У цьому випадку блок 144 сенсорів тиску може визначити, що тиск дотику користувача більше або дорівнює заданому тиску, класифікуючи таким чином дотик користувача як другий дотик, після чого сигнал операції, пов'язаний з другим дотиком певного індикатора 1400, може бути переданий на процесор 150.

Може бути здійснено керування процесором 150, який отримав сигнал операції, пов'язаний з другим дотиком певного індикатора 1400, для виконання операції, що відповідає сигналу операції, пов'язаному з розкритим вище другим дотиком.

Сигнал операції, пов'язаний з першим дотиком певного індикатора 1400, і сигнал операції, пов'язаний з другим дотиком, можуть відрізнятися один від одного, і операції пристрою 100 для генерування аерозолію, які відповідають різним сигналам операції, можуть виконуватися по-різному.

На Фіг. 7А представлений вид в перспективі пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу.

Як показано на Фіг. 7А, дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може бути розташований на одній поверхні корпусу 101 таким чином, щоб дисплей 140 повністю покривав одну бічну поверхню корпусу 101.

Корпус 101 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може містити перші протилежні бічні поверхні і другі протилежні бічні поверхні, причому кожна з перших протилежних бічних поверхонь має першу площу поверхні, і кожна з других бічних поверхонь має другу площу поверхні. Дисплей 140 може бути розташований щонайменше на одній з перших протилежних бічних поверхонь.

Бічні поверхні пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення можуть бути поверхнями, що перетинаються з верхньою поверхнею, в якій сформовано отвір 111. Перші протилежні бічні поверхні можуть являти собою пару бічних поверхонь корпусу 101, звернених в протилежних напрямках, і другі протилежні бічні поверхні можуть являти собою іншу пару бічних поверхонь корпусу 101, звернених в протилежних напрямках.

Дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення розташований щонайменше на одній з перших протилежних бічних поверхонь, і в цьому випадку перша площа поверхні кожної з перших протилежних бічних поверхонь буде менше другої площі поверхні кожної з других протилежних бічних поверхонь. Тобто, як показано на Фіг. 7А, дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію може бути повноповерхневим дисплеєм 140, що повністю покриває щонайменше одну з перших протилежних бічних поверхонь, площа кожної з яких менше площі інших бічних поверхонь корпусу 101.

На Фіг. 7В представлений вид в перспективі пристрою 100 для генерування аерозолію у відповідності з іншим варіантом здійснення винаходу.

Як показано на Фіг. 7В, дисплей 140 може бути розташований щонайменше на одній з других протилежних бічних поверхонь. У цьому випадку друга площа поверхні кожної з других протилежних бічних поверхонь може перевищувати першу площу поверхні кожної з перших протилежних бічних поверхонь. Тобто, як показано на Фіг. 7В, дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію може бути повноповерхневим дисплеєм 140, що повністю покриває щонайменше одну з других протилежних бічних поверхонь, площа кожної з яких більше площі інших бічних поверхонь корпусу 101.

На Фіг. 8А представлений вид спереду дисплея перед тим, як аерозольгенеруючий виріб буде вставлений в пристрій для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення, і на Фіг. 8В представлений вид спереду дисплея після того, як аерозольгенеруючий виріб 200 буде вставлений в пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення.

Пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може містити сенсор (не показаний), який зчитує фізичні властивості аерозольгенеруючого виробу 200. Сенсор може являти собою, наприклад, індуктивний датчик, який виявляє зміну індуктивності вміщаючої частини 110, коли аерозольгенеруючий виріб 200 вставлений в пристрій 100 для генерування аерозолію.

Процесор 150 може виявляти, чи вставлений аерозольгенеруючий виріб 200 в вміщаючу частину 110, на підставі фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу 200, виміряних сенсором. Процесор 150 може змінювати стан дисплея 140 з вимкненого стану на включений стан (тобто включати або активувати дисплей 140), коли аерозольгенеруючий виріб 200 вставлений в вміщаючу частину 110.

Як показано на Фіг. 8А, перед вставленням аерозольгенеруючого виробу 200 в пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію може знаходитися у вимкненому стані (тобто дисплей 140 вимкнений або в сплячому режимі).

Потім, як показано на Фіг. 8В, коли аерозольгенеруючий виріб 200 вставлений в пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення, процесор 150 пристрою 100 для генерування аерозолію може виявляти вставку і змінювати стан дисплея 140 з вимкненого на включене.

У вимкненому стані енергія не подається або майже не подається на дисплей 140, і на дисплей 140 не виводяться ніякі індикатори 1400. З іншого боку, у включеному стані енергія подається на дисплей 140 таким чином, що індикатор 1400 виводиться на дисплей 140. Користувач може керувати пристроєм 100 для генерування аерозолію, торкаючись щонайменше одного індикатора 1400, виведеного на дисплей 140 після перемикання дисплея 140 у включений стан.

На Фіг. 9 представлена схема, що ілюструє вивід індикатора пристроєм для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення.

Процесор 150 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може керувати дисплеєм 140 для виведення індикатора 1400, що позначає введення аерозольгенеруючого виробу 200, коли аерозольгенеруючий виріб 200 вставлений. У цьому випадку індикатор 1400 може бути знаком, що дозволяє користувачеві розпізнати вставку аерозольгенеруючого виробу 200, і не обмежується показаним на кресленнях.

Згідно з вищенаведеним розкриттям, коли аерозольгенеруючий виріб 200 вставлений в пристрій 100 для генерування аерозолію, процесор 150 може змінювати стан дисплея 140 з вимкненого на ввімкнений стан.

Потім, як показано на Фіг. 9, дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію може інформувати користувача про подію, виводячи індикатор 1400, що позначає вставку аерозольгенеруючого виробу 200.

На Фіг. 10 представлена схема, що ілюструє індикатор 1400 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до іншого варіанту здійснення.

Дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може виводити індикатор 1400, пов'язаний з температурою або вологістю зовні пристрою 100 для генерування аерозолію. Як показано на Фіг. 10, після вимірювання температури або вологості зовні пристрою 100 для генерування аерозолію дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолію може інформувати користувача про температуру або вологість за допомогою індикатора 1400, пов'язаного з температурою або вологістю.

Пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може вимірювати температуру або вологість зовні пристрою 100 для генерування аерозолію і використовувати їх як еталонний фактор для генерування аерозолію оптимальної якості. Наприклад, коли температура зовні пристрою 100 для генерування аерозолію низька, пристрій 100 для генерування аерозолію може піднімати температуру нагрівача вище загальної температури нагрівання. Відповідно, пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може генерувати аерозоль оптимальної якості.

На Фіг. 11A і 11B зображений індикатор пристрою для генерування аерозолію відповідно до іншого варіанту здійснення.

Процесор 150 пристрою 100 для генерування аерозолію згідно з цим варіантом здійснення може розпізнавати характеристики аерозольгенеруючого виробу 200 на підставі фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу 200, зчитаних сенсором, і процесор 150 може керувати дисплеєм 140 для виведення індикатора 1400, що відображає розпізнані характеристики аерозольгенеруючого виробу 200.

Пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення може містити сенсор (не показаний), який зчитує фізичні властивості аерозольгенеруючого виробу 200. Сенсор може бути розташований, наприклад, поруч з аерозольгенеруючим виробом 200, вставленим в пристрій 100 для генерування аерозолію.

Сенсор може являти собою, наприклад, зокрема: індуктивний датчик, сенсор тиску, датчик вимірювання твердості (наприклад, динамометр), датчик вимірювання опору, датчик зображень і датчик вимірювання ємності, і може зчитувати відповідні фізичні властивості пристрою 200 для генерування аерозолію.

Фізичні властивості, що відповідають характеристикам аерозольгенеруючого виробу 200, можуть бути попередньо записані в блок пам'яті сервера (не показаний) пристрою 100 для генерування аерозолію. Фізичні властивості аерозольгенеруючого виробу 200, виміряні сенсором, можна порівняти з фізичними властивостями, що зберігаються в блоці пам'яті, і відповідно процесор 150 може ідентифікувати характеристики аерозольгенеруючого виробу 200 на підставі фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу 200, виміряних сенсором.

Процесор 150 може керувати дисплеєм 140 для виведення індикатора 1400, що позначає розпізнані характеристики аерозольгенеруючого виробу 200.

Як показано на Фіг. 11A, на якій зображений дисплей 140, що розпізнає характеристики аерозольгенеруючого виробу 200 і відображає розпізнані характеристики аерозольгенеруючого виробу 200 з групи різних аерозольгенеруючих виробів 200a і 200b, перший аерозольгенеруючий виріб 200a може бути вставлений в пристрій 100 для генерування аерозолію відповідно до одного з варіантів здійснення. В цьому випадку пристрій 100 для генерування аерозолію може розпізнавати характеристики першого аерозольгенеруючого виробу 200a і виводити індикатор 1400, що відображає характеристики першого аерозольгенеруючого виробу 200a.

Як показано на Фіг. 11В, серед різних аерозольгенеруючих виробів 200a і 200b другий аерозольгенеруючий виріб 200b може бути вставлений в пристрій 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення. В цьому випадку пристрій 100 для генерування аерозолі може розпізнавати характеристики другого аерозольгенеруючого виробу 200b і виводити індикатор 1400, що відображає характеристики другого аерозольгенеруючого виробу 200b.

Індикатор 1400, що відображає перший аерозольгенеруючий виріб 200a, і індикатор 1400, що відображає другий аерозольгенеруючий виріб 200b, можуть відрізнятися один від одного. Індикатор 1400, показаний на Фіг. 11А, може містити ознаки, відповідні аерозольгенеруючим виробам 200a, а індикатор 1400, показаний на Фіг. 11В, може містити ознаки, відповідні аерозольгенеруючим виробам 200b, щоб користувач міг розпізнати характеристики аерозольгенеруючого виробу, вставленого в пристрій 100 для генерування аерозолі.

На Фіг. 12 показано пристрій 100 для генерування аерозолі, що зчитує стиснення користувачем відповідно до одного з варіантів здійснення.

Пристрій 100 для генерування аерозолі згідно з цим варіантом здійснення може додатково містити щонайменше один сенсор 160 посиленого дотику, який виявляє стиснення користувачем і передає сигнал операції процесору 150, коли користувач стискає пристрій 100 для генерування аерозолі. В цьому випадку сенсор 160 посиленого дотику може бути розташований на протилежних бічних сторонах корпусу 101 пристрою 100 для генерування аерозолі.

Сенсор 160 посиленого дотику може являти собою сенсор, здатний отримувати інформацію про місце і силу тиску, і коли користувач стискає пристрій 100 для генерування аерозолі, сенсор 160 посиленого дотику пристрою 100 для генерування аерозолі може розпізнавати стискання користувачем за допомогою сенсора 160 посиленого дотику.

Сенсор 160 посиленого дотику пристрою 100 для генерування аерозолі може передавати сигнал операції на процесор 150 при виявленні стискання користувачем. Процесор 150 може отримувати сигнал операції і виконувати операцію, відповідну сигналу операції.

Наприклад, при виявленні стискання користувачем сенсор 160 посиленого стиснення може передавати сигнал операції на процесор 150 для зміни стану дисплея 140 з вимкненого на включене. Потім процесор 150 може отримувати сигнал операції і змінювати стан дисплея 140 з вимкненого на включене.

Сенсор 160 посиленого дотику пристрою 100 для генерування аерозолі може бути розташований на протилежних бічних сторонах корпусу 101 пристрою 100 для генерування аерозолі. Тобто щонайменше одна пара сенсорів 160 посиленого дотику може входити до складу пристрою 100 для генерування аерозолі. В даному випадку бічні поверхні пристрою 100 для генерування аерозолі можуть перетинатися з верхньою поверхнею, в якій виконаний отвір 111. Протилежні бічні поверхні можуть являти собою пару бічних поверхонь пристрою 100 для генерування аерозолі, звернених в протилежних напрямках. Так як сенсори 160 посиленого дотику відповідно розташовані на протилежних бічних поверхнях, можна точно розпізнати захват користувачем і знизити ймовірність помилок розпізнавання.

Як було описано вище, пристрій 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення може містити дисплей 140, на який виводять щонайменше один індикатор 1400. Таким чином, користувач може наочно отримувати інформацію пристрою 100 для генерування аерозолі за допомогою індикатора 1400 і легко змінювати роботу пристрою 100 для генерування аерозолі на підставі отриманої інформації.

Додатково дисплей 140 пристрою 100 для генерування аерозолі відповідно до одного з варіантів здійснення може класифікувати введення, здійснюване торканням користувача, в залежності від тиску. Пристрій 100 для генерування аерозолі може також працювати по-різному в залежності від введення торканням, класифікованого згідно з тиском дотику користувача, спрощуючи тим самим використання пристрою 100 для генерування аерозолі.

Фахівцю в даній області техніки очевидно, що в дані варіанти здійснення винаходу можуть бути внесені різні зміни за формою і змістом без виходу за межі суті і об'єму даного розкриття. Розкриті способи слід розглядати лише в описовому сенсі, але не з метою обмеження. Обсяг даного розкриття визначений формулою винаходу, що додається, а не описом винаходу, що їй передуює, і всі відмінності в межах його еквівалентів слід тлумачити як включені в даний опис винаходу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: корпус; вміщуючу частину, виконану з
 5 можливістю введення аерозольгенеруючого виробу через отвір, сформований на одній стороні корпусу і здатний вміщати цей виріб; сенсор, що оточує щонайменше частину вміщуючої частини і виконаний з можливістю зчитування фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу; дисплей, розташований на одній поверхні корпусу; і процесор, виконаний з можливістю: виявлення факту установки аерозольгенеруючого виробу в вміщуючу частину на підставі
 10 фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу, зчитаних сенсором; і активації дисплея, коли аерозольгенеруючий виріб вставлений у вміщуючу частину, при цьому дисплей містить: захисне скло; панель, виконану з можливістю виведення щонайменше одного індикатора пристрою для генерування аерозолі і розпізнавання торкання користувачем захисного скла; і металевий екран, що містить ланцюг зворотного зв'язку, виконаний з можливістю генерування
 15 сигналу зворотного зв'язку у відповідь на дотик користувача, при цьому захисне скло, панель і металевий екран розташовані послідовно і шарами.
2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому процесор керує дисплеєм для виведення індикатора, що позначає введення аерозольгенеруючого виробу, коли аерозольгенеруючий виріб знаходиться у вміщуючій частині.
- 20 3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому процесор керує дисплеєм для виведення індикатора, що позначає температуру або вологість зовні пристрою для генерування аерозолі.
4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому процесор розпізнає характеристики аерозольгенеруючого виробу на підставі фізичних властивостей аерозольгенеруючого виробу, зчитаних сенсором, і керує дисплеєм для виведення індикатора, що відображає розпізнані
 25 характеристики аерозольгенеруючого виробу.
5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому процесор керує пристроєм для генерування аерозолі для виконання щонайменше однієї з наступних операцій: випромінювання світла, вивід звуку, вібрація і вивід щонайменше одного індикатора на дисплей, згідно з сигналом зворотного зв'язку, при цьому металевий екран містить щонайменше один
 30 механізм тактильного відгуку, виконаний з можливістю генерування тактильного зворотного зв'язку, що ініціює вібрацію пристрою для генерування аерозолі, згідно з тактильним зворотним зв'язком.
6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому дисплей додатково містить множину сенсорів тиску, виконаних з можливістю вимірювання інтенсивності дотику користувача, в якому сенсори тиску класифікують дотик користувача відповідно до інтенсивності дотику користувача, і процесор керує пристроєм для генерування аерозолі для виконання різних операцій згідно з класифікованим дотиком користувача.
- 35 7. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: вміщуючу частину, виконану з можливістю введення аерозольгенеруючого виробу через отвір, сформований на одній стороні корпусу, і здатну вміщати цей виріб; нагрівач, виконаний з можливістю нагріву аерозольгенеруючого виробу за допомогою передачі тепла на вміщуючу частину; акумулятор, виконаний з
 40 можливістю подачі енергії на нагрівач; дисплей, розташований на поверхні корпусу і виконаний з можливістю виведення щонайменше одного індикатора пристрою для генерування аерозолі; і процесор, що керує роботою нагрівача, акумулятора і дисплея, при цьому дисплей містить: захисне скло; панель, виконану з
 45 можливістю виведення щонайменше одного індикатора пристрою для генерування аерозолі і розпізнавання дотику користувачем захисного скла; і металевий екран, що містить ланцюг зворотного зв'язку, виконаний з можливістю генерування сигналу зворотного зв'язку у відповідь на дотик користувача, при цьому захисне скло, панель і металевий екран розташовані послідовно і шарами.
- 50 8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, в якому дисплей передає на процесор сигнал операції, пов'язаний щонайменше з одним індикатором, при виявленні дотику користувача щонайменше на одному індикаторі, і процесор керує пристроєм для генерування аерозолі для виконання операції, що відповідає сигналу операції.
9. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, в якому процесор керує пристроєм для
 55 генерування аерозолі для виконання щонайменше однієї з наступних операцій: випромінювання світла, вивід звуку, вібрація і вивід певного індикатора на дисплей, згідно з сигналом зворотного зв'язку.
10. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, в якому металевий екран містить щонайменше один механізм тактильного відгуку, виконаний з можливістю генерування тактильного

зворотного зв'язку, що ініціює вібрацію пристрою для генерування аерозолі, згідно з тактильним зворотним зв'язком.

11. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, в якому дисплей додатково містить множину сенсорів тиску, виконаних з можливістю вимірювання інтенсивності дотику користувача, в якому
5 сенсори тиску класифікують дотик користувача, відповідно до інтенсивності дотику користувача, і процесор керує пристроєм для генерування аерозолі для виконання різних операцій, згідно з класифікованим дотиком користувача.

12. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, в якому дисплей повністю покриває одну поверхню корпусу, в якому корпус містить перші протилежні бічні поверхні і другі протилежні
10 бічні поверхні, і дисплей розташований щонайменше на одній з перших протилежних бічних поверхонь, в якому кожна з перших протилежних бічних поверхонь менше, ніж кожна з других протилежних бічних поверхонь.

13. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, який додатково містить щонайменше один сенсор посиленого дотику, виконаний з можливістю виявлення стиснення користувачем і
15 передачі на процесор сигналу операції, коли користувач стискає пристрій для генерування аерозолі.

14. Пристрій для генерування аерозолі за п. 13, в якому щонайменше один сенсор посиленого дотику містить пару сенсорів посиленого дотику, розташованих на протилежних бічних поверхнях корпусу, відповідно.

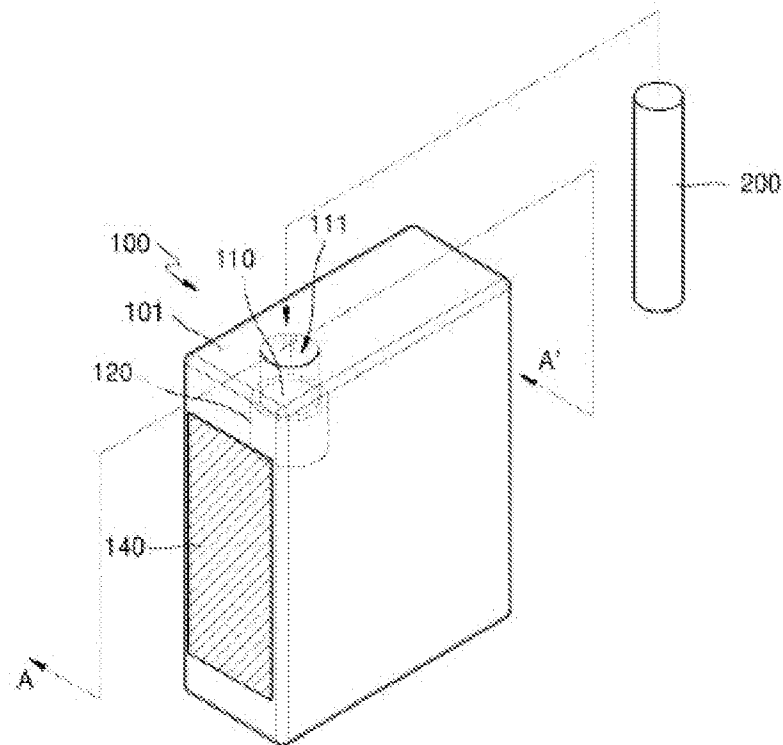


Fig. 1A

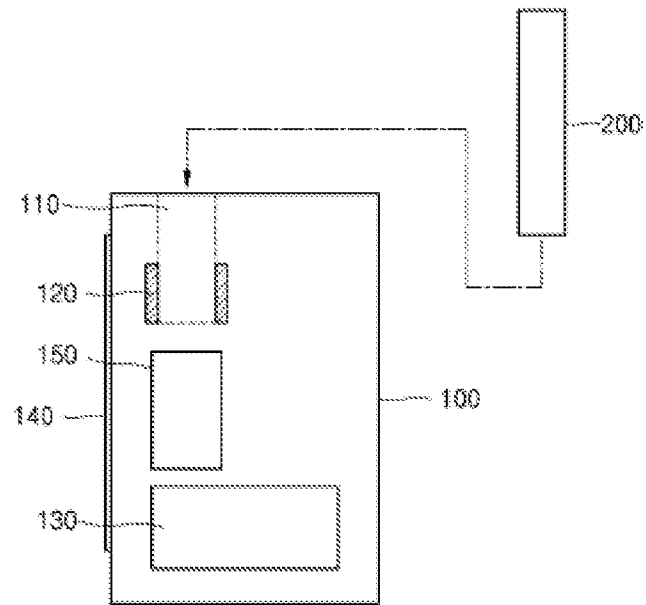


Fig. 1B

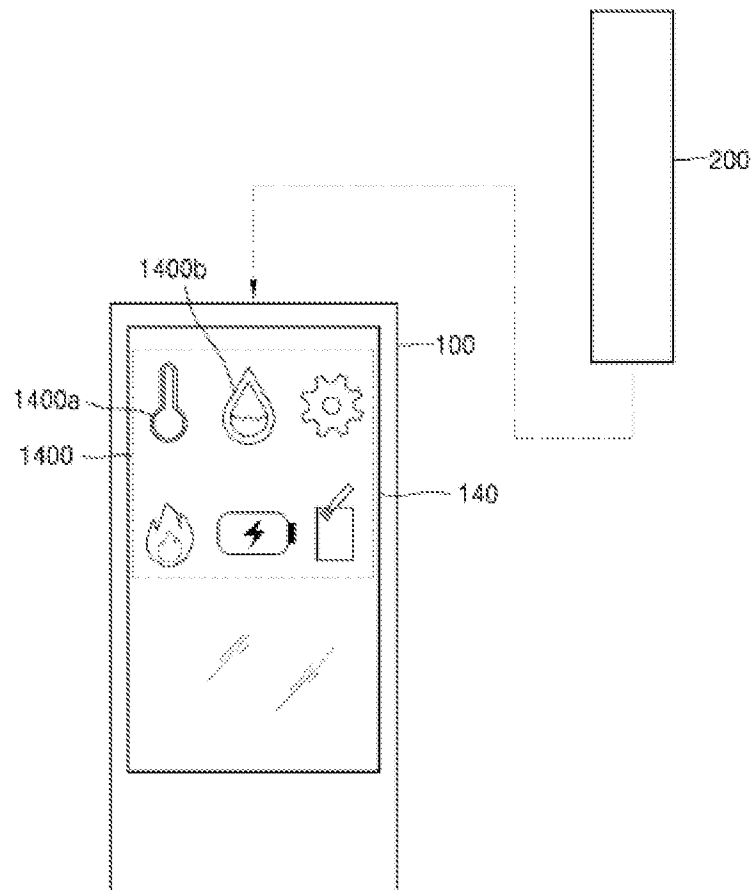


Fig. 2

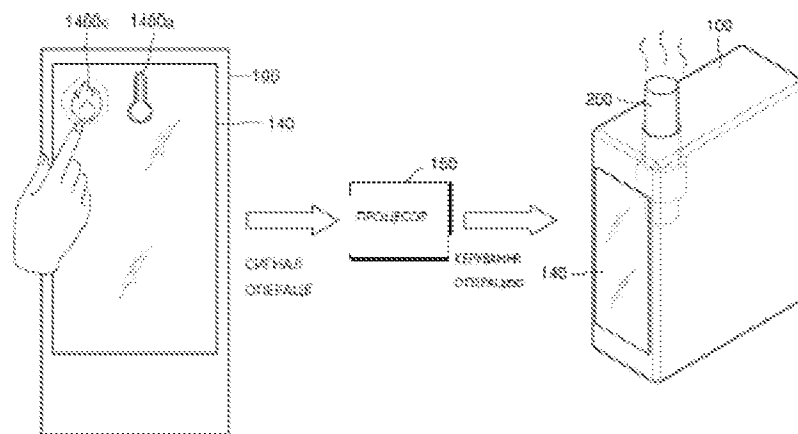


Fig. 3

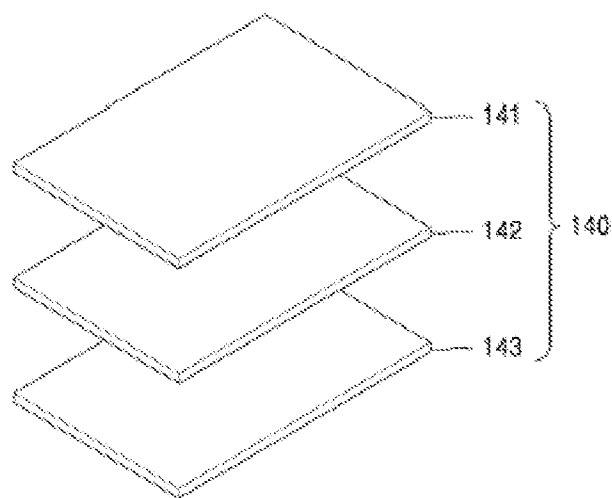


Fig. 4A

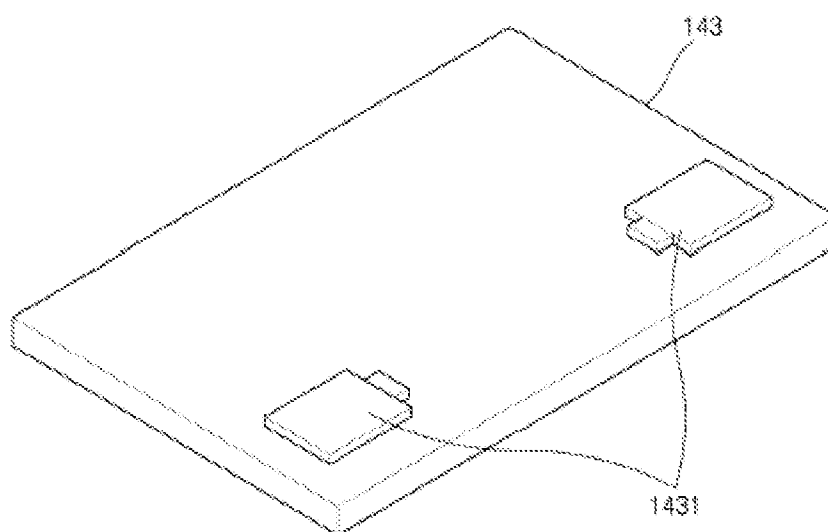


Fig. 4B

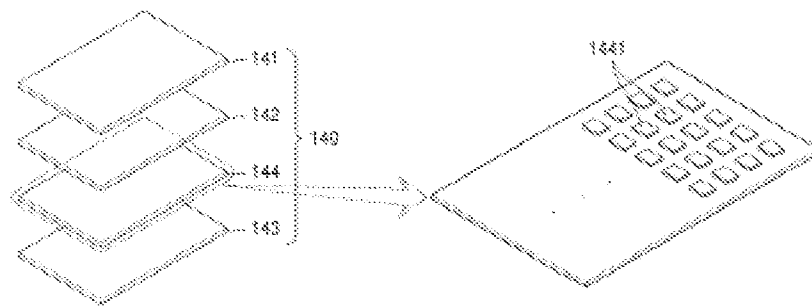


Fig. 5

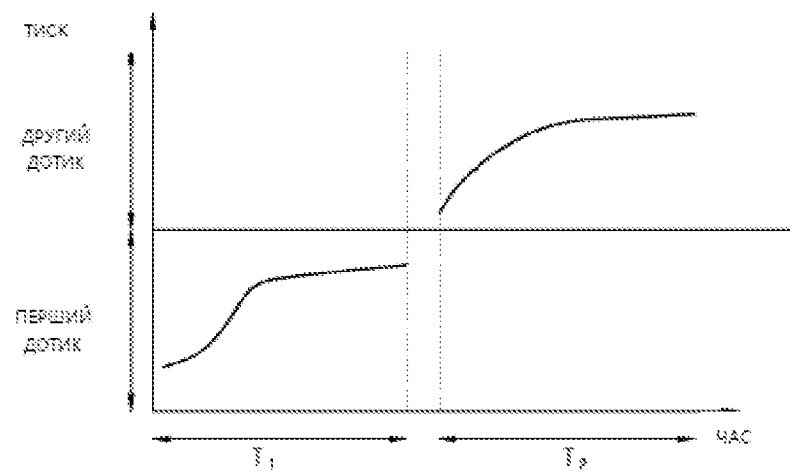


Fig. 6

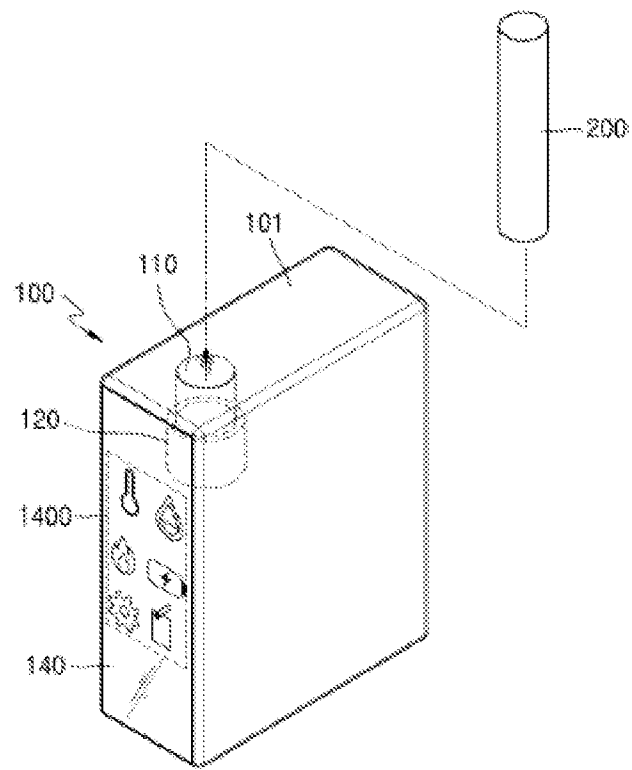


Fig. 7A

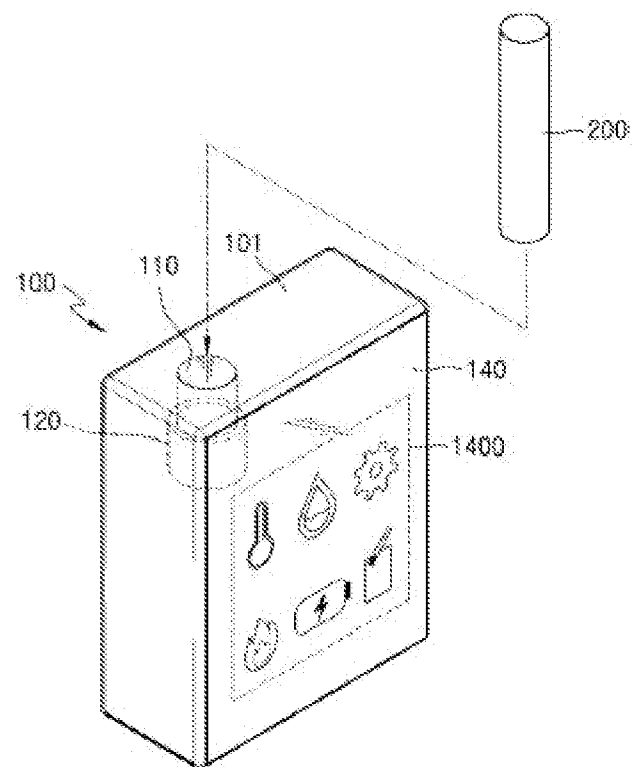


Fig. 7B

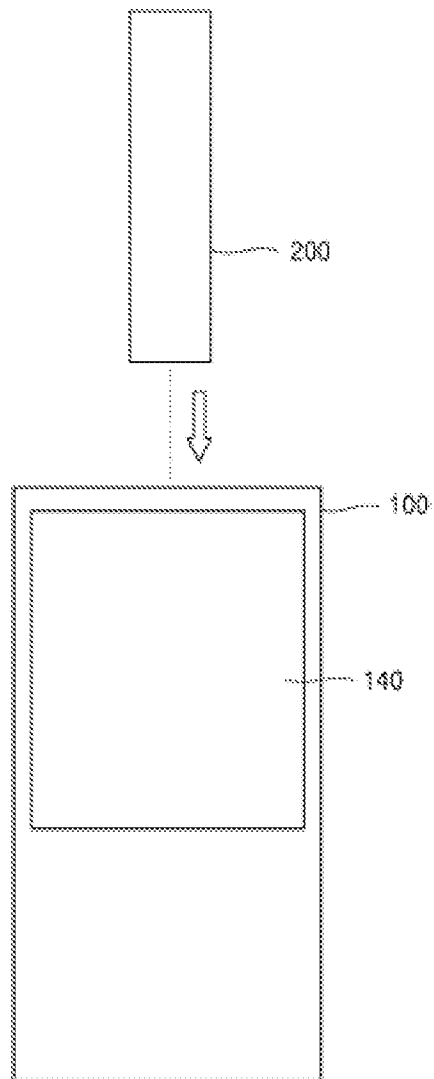


Fig. 8A

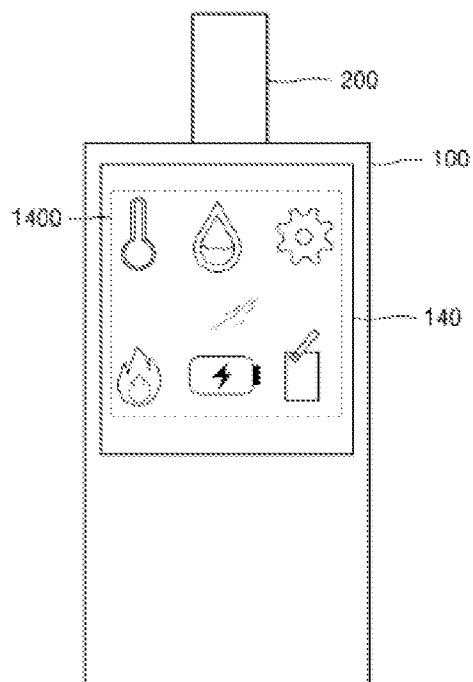


Fig. 8B

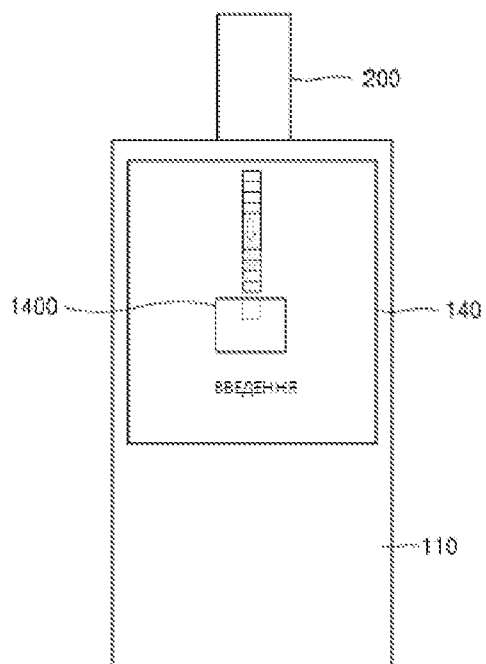


Fig. 9

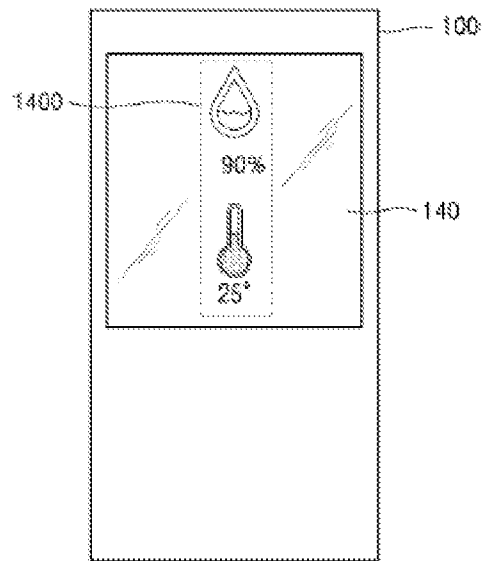


Fig. 10

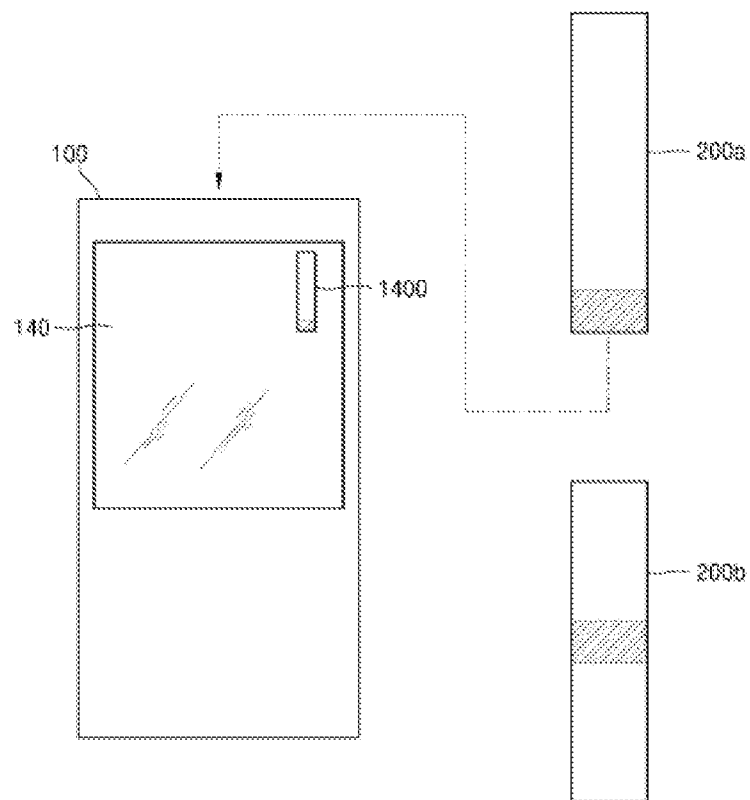


Fig. 11A

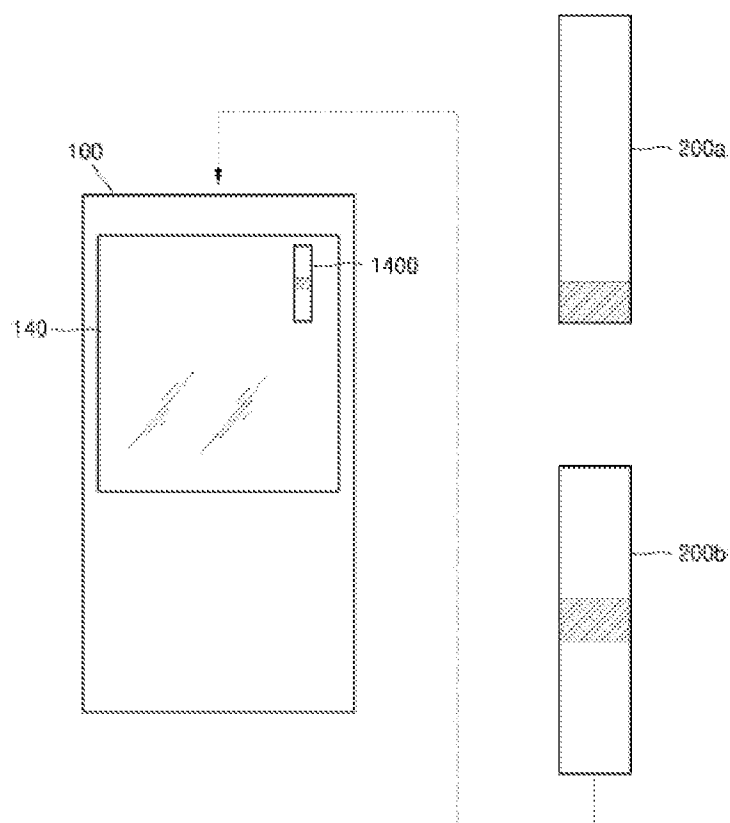


Fig. 11B

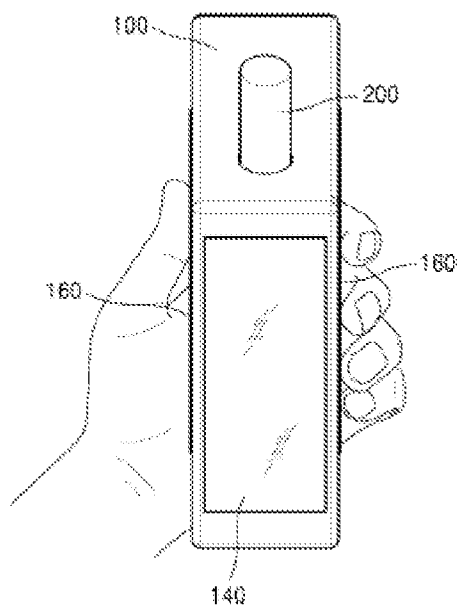


Fig. 12