



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95951** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A47J 43/00
A47J 27/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

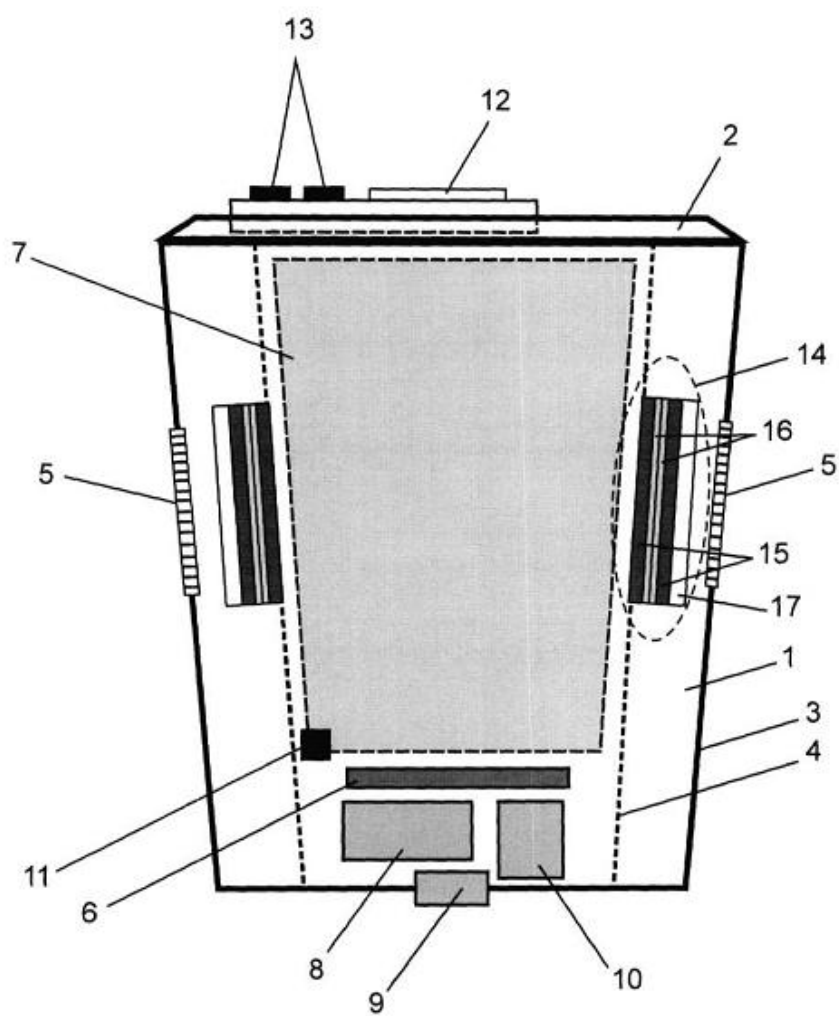
(21) Номер заявки:	u 2014 08657	(72) Винахідник(и):	Сінявін Андрій Станіславовіч (RU)
(22) Дата подання заявки:	30.07.2014	(73) Власник(и):	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РЕДМОНД- УКРАЇНА",
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	12.01.2015		вул. Хрещатик, 48-б, м. Київ, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	12.01.2015, Бюл.№ 1	(74) Представник:	Сухарев Станіслав Миколайович, реєстр. №427

(54) МУЛЬТИВАРКА З ФУНКЦІЄЮ ОХОЛОДЖЕННЯ

(57) Реферат:

Мультиварка з функцією охолодження містить корпус з кришкою, не менш ніж один нагрівальний елемент, ємність для продуктів, з можливістю встановлення у внутрішню порожнину корпусу, силовий модуль, внутрішній модуль управління, не менш ніж один термодатчик, блок індикації та зовнішній блок управління. Крім цього, корпус містить зовнішню та внутрішню стінки, і зовнішня стінка корпусу містить не менш ніж одну вентиляційну решітку, при цьому мультиварка містить не менш ніж один охолоджуючий елемент, який розташований між зовнішньою та внутрішньою стінками корпусу, і цей охолоджуючий елемент містить у своєму складі радіатор, не менш ніж два напівпровідники та вентилятор, при цьому не менш ніж два напівпровідники мають між собою контакт і мають різний рівень енергії електронів в зоні провідності.

UA 95951 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до пристроїв для термічної (теплової) обробки продуктів, зокрема до мультіварок з функцією охолодження, які можуть бути використані споживачами для приготування та/або зберігання їжі, або для зберігання інгредієнтів для виготовлення їжі.

На сучасному ринку існують численні моделі мультіварок, які полегшують процес приготування страви за рахунок можливості здійснення автоматичного електронного контролю такого процесу приготування страв. Сучасні мультіварки мають багату кількість різноманітних режимів приготування страв. Одним з таких режимів є режим відкладеного (відстроченого) старту роботи мультіварки, що передбачає можливість приготування страви до точного та певного призначеного часу, який вибирає користувач. Тобто будь-який користувач такої техніки має можливість завантажити в мультіварку інгредієнти для приготування страви на певно визначений час (від декількох хвилин до декількох десятків годин). Такий режим відкладеного (відстроченого) старту реалізований практично у всіх моделях сучасних мультіварок. Слід зазначити, що, як що мультіварка встановлена у теплом місці (як правило - на кухні), а інгредієнти для приготування страви повинні знаходитись в мультіварці досить тривалий термін (наприклад - декілька годин) в режимі "відкладеного (відстроченого) старту", то деякі з цих інгредієнтів, як правило, можуть втратити свою якість та певні властивості. Крім того, у користувачів мультіварок може виникнути і виникає необхідність інколи зберігати в мультіварці вже приготовлену їжу, але не в гарячому, а охолоджену стані.

Відомо, що на ринку побутової техніки представлено багато різновидів мультіварок таких виробників як "Panasonic", "Moulinex", "Polaris", "Marta", "Vitek" та інших. Такі мультіварки містять корпус з кришкою, не менш ніж один нагрівальний елемент, ємність для продуктів, з можливістю встановлення у внутрішню порожнину корпусу, силовий модуль, внутрішній модуль управління, не менш ніж один термодатчик, блок індикації та зовнішній блок управління (<http://ru.wikipedia.org/wiki/Мультіварка>) [1]. Але такі пристрої не дозволяють тримати завантажені в мультіварку інгредієнти або приготовлену їжу в охолоджену стані, і, відповідно, не дозволяє розширити функціональні можливості мультіварки.

Відома мультіварка "Vitesse VS-3001", яка містить корпус з кришкою, не менш ніж один нагрівальний елемент, ємність для продуктів, з можливістю встановлення у внутрішню порожнину корпусу, силовий модуль, внутрішній модуль управління, не менш ніж один термодатчик, блок індикації та зовнішній блок управління (<http://multivarka-best.ru/instruction/Vitesse%20VS-3001.pdf>) [2]. Конструкція цієї мультіварки передбачає наявність режиму роботи "відкладений старт" до 24 годин. Для приготування різних страв у режимі "відкладений старт" можуть бути присутні швидкопсувні інгредієнти (м'ясо, яйця, молочні продукти, масло, риба та інші), які при звичайній кімнатній температурі за 24 години можуть зіпсуватись і стати не гідними для приготування їжі, і, відповідно, цей пристрій не дозволяє тримати завантажені в мультіварку інгредієнти або приготовлену їжу в охолоджену стані, і, відповідно, не дозволяє розширити функціональні можливості мультіварки.

Найбільш близькою до запропонованої корисної моделі є електрична мультіварка, що містить корпус з кришкою, не менш ніж один нагрівальний елемент, ємність для продуктів, з можливістю встановлення у внутрішню порожнину корпусу, силовий модуль, внутрішній модуль управління, не менш ніж один термодатчик, блок індикації та зовнішній блок управління (Патент Російської Федерації на корисну модель № 135240, м.кл. А47J 27/00, публ. 10.12.2013 [3]). Така мультіварка призначена для підвищення зручності користувача мультіваркою шляхом забезпечення можливості автоматичного введення ваги продуктів, що завантажуються в чашу мультіварки та в програму приготування їжі. Але конструкція мультіварки не дозволяє тримати завантажені в мультіварку інгредієнти або приготовлену їжу в охолоджену стані, і, відповідно, не дозволяє розширити функціональні можливості мультіварки.

Задачею запропонованої корисної моделі є створення мультіварки з функцією охолодження, конструкція якої, за рахунок нових ознак, дозволила б тримати завантажені в мультіварку інгредієнти або приготовлену їжу в охолоджену стані, і, відповідно, розширити функціональні можливості мультіварки.

Поставлена задача вирішується тим, що мультіварка з функцією охолодження, яка містить корпус з кришкою, не менш ніж один нагрівальний елемент, ємність для продуктів, з можливістю встановлення у внутрішню порожнину корпусу, силовий модуль, внутрішній модуль управління, не менш ніж один термодатчик, блок індикації та зовнішній блок управління. Новим є те, що корпус містить зовнішню та внутрішню стінки, і зовнішня стінка корпусу містить не менш, ніж одну вентиляційну решітку, при цьому мультіварка містить не менш ніж один охолоджуючий елемент, який розташований між зовнішньою та внутрішньою стінками корпусу, і цей охолоджуючий елемент містить у своєму складі радіатор, не менш ніж два напівпровідники та

вентилятор, при цьому не менш ніж два напівпровідники мають між собою контакт і мають різний рівень енергії електронів в зоні провідності.

Для окремих випадків використання запропонована мультитварка з функцією охолодження додатково характеризується наступними ознаками.

5 Мультитварка з функцією охолодження містить від одного до n кількості охолоджуючих елементів, при цьому зовнішня стінка корпусу містить від однієї n кількості вентиляційних решіток.

10 Блок індикації та зовнішній блок управління розташовані на площині кришки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультитварки відображається на блоці індикації.

Блок індикації та зовнішній блок управління розташовані на площині фронтальної стінки корпусу мультитварки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультитварки відображається на блоці індикації.

15 Мультитварка з функцією охолодження містить окремий модуль управління та окремий блок індикації для не менш ніж одного охолоджуючого елемента, які розташовані на кришці або на площині корпусу мультитварки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультитварки відображається на окремому блоці індикації.

Промислова здатність запропонованого технічного рішення характеризується кресленнями та описом конструкції мультитварки з функцією охолодження у статичному стані.

20 На фіг. 1 показано схематична блок-схема запропонованої мультитварки з функцією охолодження, де зображені усі елементи цієї мультитварки.

На фіг. 2 схематично показано розташування охолоджувальних елементів запропонованої мультитварки при вигляді зверху (або знизу) у поперечному перерізі.

25 На фіг. 3 показано схематична блок-схема запропонованої мультитварки з функцією охолодження, де додатково зображені окремий модуль управління 18 та окремий блок індикації 19 не менш ніж одного охолоджуючого елемента 14. На фіг. 1, фіг. 2 цифровими позиціями зазначені:

1 - корпус мультитварки;
2 - кришка мультитварки;
30 3 - зовнішня стінка корпусу;
4 - внутрішня стінка корпусу;
5 - вентиляційна решітка;
6 - не менш ніж один нагрівальний елемент;
7 - ємність для продуктів, що знімається та встановлюється у внутрішню порожнину корпусу

35 і;
8 - силовий модуль;
9 - рознім підключення живлення мультитварки;
10 - внутрішній модуль управління;
11 - не менш ніж один термодатчик;
40 12 - блок індикації;
13 - зовнішній блок управління;
14 - охолоджуючий елемент;
15 - радіатор;
16 - не менш ніж два напівпровідники;
45 17 - вентилятор;
18 - окремий модуль управління;
19 - окремий блок індикації.

Запропонована мультитварка з функцією охолодження містить корпус 1 з кришкою 2. Корпус 1 містить зовнішню стінку 3 та внутрішню стінку 4, при цьому зовнішня стінка 3 корпусу 1 містить 50 не менш ніж одну вентиляційну решітку 5. Мультитварка також містить не менш ніж один нагрівальний елемент 6, ємність для продуктів 7 з можливістю встановлення у внутрішню порожнину корпусу 1, силовий модуль 8, внутрішній модуль управління 10, не менш ніж один термодатчик 11, блок індикації 12 та зовнішній блок управління 13. Корпус 1 мультитварки також містить рознім підключення живлення мультитварки 9, який вбудований в корпус 1 мультитварки. 55 Не менш ніж один нагрівальний елемент 5, силовий модуль 8, внутрішній модуль управління 10 та не менш ніж один термодатчик 11 розташовані у внутрішній частині корпусу 1 мультитварки.

В окремих випадках виконання корисної моделі блок індикації 12 та зовнішній блок управління 13 можуть бути розташовані на зовнішніх поверхнях мультитварки з функцією охолодження, наприклад на площині кришки 2, або на площині фронтальної стінки корпусу 1

мультиварки. При цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультиварки відображається на блоці індикації 12.

Мультиварка з функцією охолодження містить не менш, ніж один охолоджуючий елемент 14, який в свою чергу складається з радіатора 15, не менш ніж двох напівпровідників 16 та з вентилятора 17. Охолоджуючий елемент 14 встановлений та розташований між зовнішньою стінкою 3 та внутрішньою стінкою 4 корпусу 1 напроти вентиляційної решітки 5, яка встановлена в зовнішню стінку 3 корпусу 1. Охолоджуючий елемент 14 підключений до системи роботи та управління мультиваркою (силовий модуль 8, внутрішній модуль управління 10, не менш ніж один термодатчик 11, та зовнішній блок управління 13) та до елементів контролю роботи мультиваркою (блок індикації 12). Радіатор 15 щільно прилягає до внутрішньої стінки 4 корпусу 1 (Фіг. 2), а вентилятор 17 розташований назовні охолоджуючого елемента 14 напроти до вентиляційної решітки 5. Не менш ніж два напівпровідники 16 розташовані всередині охолоджуючого елемента 14, при цьому вони мають між собою контакт і мають різний рівень енергії електронів в зоні їх провідності.

В окремих випадках виконання мультиварки з функцією охолодження, вона може містити декілька охолоджуючих елементів 14 (від одного до п).

В окремих випадках виконання корисної моделі мультиварка з функцією охолодження містить окремий модуль управління 18 та окремий блок індикації 19 не менш ніж одного охолоджуючого елемента 14, які розташовані на кришці 2 або на площині корпусу 1 мультиварки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультиварки відображається на окремому блоці індикації 19 (Фіг. 3).

Мультиварка з функцією охолодження працює наступним чином.

За допомогою розніму 9 мультиварку підключають до живлення. В ємність для продуктів 7 завантажуються продукти, кришку 2 закривають, і на зовнішньому блоці управління 13 користувач вибирає програму роботи пристрою та активізує її. В звичайному режимі роботи мультиварка з функцією охолодження працює як пристрій для термічної (теплової) обробки харчових продуктів. Користувач може вибрати режим роботи мультиварки, який передбачає активізування та роботи "функції охолодження" (з метою охолодження приготовленої страви, або з метою охолодження інгредієнтів для приготування страви, наприклад в режимі "відкладений старт"). Під час роботи "функції охолодження" тепло від внутрішньої стінки 4 корпусу 1 передається на радіатор 15 охолоджуючого елемента 14, і від радіатора 15 за допомогою вентилятора 17 тепловий потік виводиться назовні корпусу 1 мультиварки через вентиляційну решітку 5. При цьому на не менш ніж два напівпровідники 16, які мають між собою контакт і мають різний рівень енергії електронів в зоні провідності, також подається електричний струм. Під час проходження електричного струму через контакти цих напівпровідників 16, електрони одержать енергію, щоб перейти в більш високоенергетичну зону провідності іншого напівпровідника. При поглинанні цієї енергії відбувається охолодження місця контакту напівпровідників 16, і за рахунок цього підсальюється "функції охолодження" мультиварки.

Крім того, при протіканні електричного струму в зворотному напрямку в двох напівпровідниках 16 відбувається нагрівання місця контакту напівпровідників 16, яке може, за необхідністю, додатково підсилити звичайний тепловий ефект роботи мультиварки.

Такі конструктивні елементи мультиварки як: не менш, ніж один нагрівальний елемент 6; силовий модуль 8; внутрішній модуль управління 10, не менш ніж один термодатчик 11; блок індикації 12; зовнішній блок управління 13 виконують свої функції у стандартних режимах роботи мультиварки, які передбачені її конструкцією.

В окремих випадках виконання мультиварки з функцією охолодження, вона містить від одного п кількості охолоджуючих елементів 14, при цьому зовнішня стінка корпусу 3 містить від однієї п кількості вентиляційних решіток 5.

В окремих випадках виконання мультиварки з функцією охолодження блок індикації 12 та зовнішній блок управління 13 розташовані на площині кришки 2, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу 1 мультиварки відображається на блоці індикації 12.

В окремих випадках виконання мультиварки з функцією охолодження блок індикації 12 та зовнішній блок управління 13 розташовані на площині фронтальної стінки корпусу 1 мультиварки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу 1 мультиварки відображається на блоці індикації 12.

В окремих випадках виконання мультиварки з функцією охолодження, вона містить окремий модуль управління 18 та окремий блок індикації 19 для не менш ніж одного охолоджуючого елемента 14, які можуть бути розташовані на кришці 2 або на площині корпусу 1 мультиварки,

при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультиварки відображається на окремому блоці індикації 19.

Таким чином, заявлене технічне рішення за рахунок сукупності всіх суттєвих ознак дозволяє досягти технічного результату - тримати завантажені в мультиварку інгредієнти в охолодженому стані, і, відповідно, розширити функціональні можливості мультиварки.

За рахунок нових ознак, а саме за рахунок того, що корпус 1 містить зовнішню 3 та внутрішню стінки 4, і зовнішня стінка 4 корпусу 1 містить не менш ніж одну вентиляційну решітку 5, при цьому мультиварка містить не менш ніж один охолоджуючий елемент 14, який розташований між зовнішньою 3 та внутрішньою стінками 4 корпусу 1, і цей охолоджуючий елемент містить у своєму складі радіатор 15, не менш ніж два напівпровідники 16 та вентилятор 17, при цьому не менш ніж два напівпровідники 16 мають між собою контакт і мають різний рівень енергії електронів в зоні провідності, з'являється можливість тримати завантажені в мультиварку інгредієнти в охолодженому стані.

Таким чином, заявлене технічне рішення за рахунок сукупності всіх суттєвих ознак дозволяє досягти технічного результату - тримати завантажені в мультиварку інгредієнти в охолодженому стані, і, відповідно, розширити функціональні можливості мультиварки.

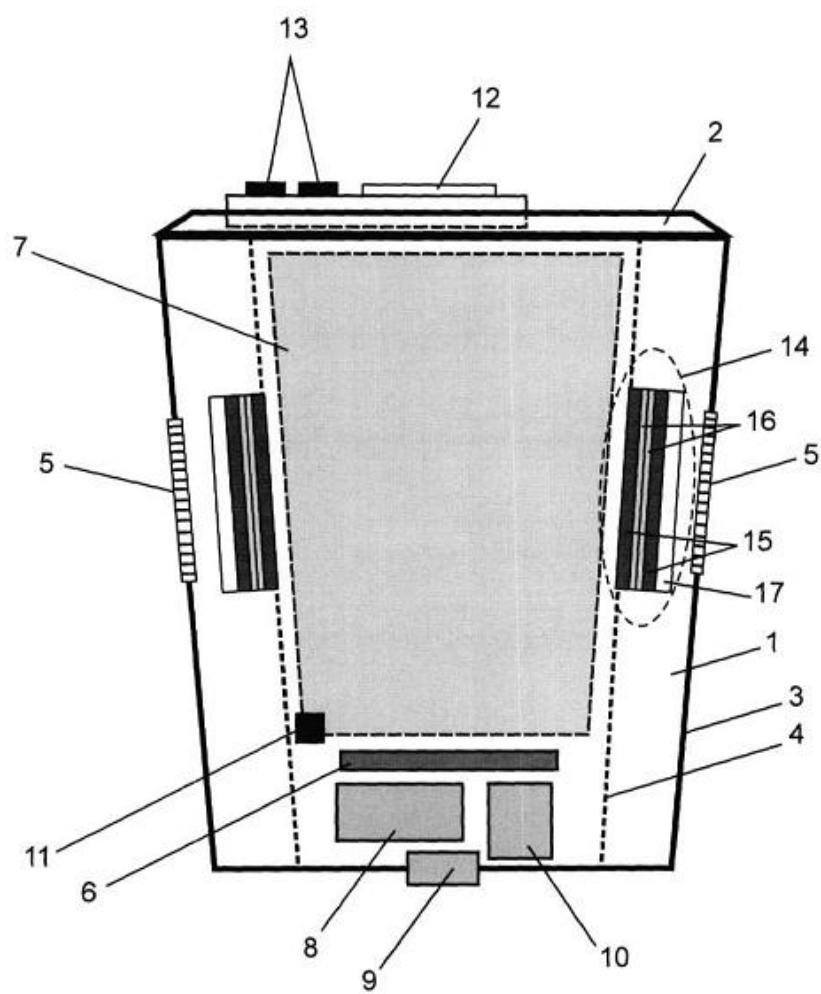
Запропонована мультиварка з функцією охолодження пройшла широкі випробування як дослідний зразок мультиварок з функцією охолодження. Корисна модель відповідає сучасним технологічним вимогам експлуатації пристроїв для приготування їжі у сучасних умовах. Виробництво запропонованої мультиварки з функцією охолодження дозволяє поширити асортимент сучасних мультиварок.

Джерела інформації:

1. Веб-сайт <http://ru.wikipedia.org/wiki/Мультиварка>.
2. Веб-сайт <http://multivarka-best.ru/instruction/Vitesse%20VS-3001.pdf> (опис технічних характеристик мультиварки "Vitesse VS-3001").
3. Патент Російської Федерації на корисну модель № 135240, м.кл. А47J 27/00, публ. 10.12.2013 - прототип.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Мультиварка з функцією охолодження, яка містить корпус з кришкою, не менш ніж один нагрівальний елемент, ємність для продуктів, з можливістю встановлення у внутрішню порожнину корпусу, силовий модуль, внутрішній модуль управління, не менш ніж один термодатчик, блок індикації та зовнішній блок управління, яка **відрізняється** тим, що корпус містить зовнішню та внутрішню стінки, і зовнішня стінка корпусу містить не менш, ніж одну вентиляційну решітку, при цьому мультиварка містить не менш ніж один охолоджуючий елемент, який розташований між зовнішньою та внутрішньою стінками корпусу, і цей охолоджуючий елемент містить у своєму складі радіатор, не менш ніж два напівпровідники та вентилятор, при цьому не менш ніж два напівпровідники мають між собою контакт і мають різний рівень енергії електронів в зоні провідності.
2. Мультиварка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить від одного до n кількості охолоджуючих елементів, при цьому зовнішня стінка корпусу містить від однієї n кількості вентиляційних решіток.
3. Мультиварка за п. 1 та за п. 2, яка **відрізняється** тим, що блок індикації та зовнішній блок управління розташовані на площині кришки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультиварки відображається на блоці індикації.
4. Мультиварка за п. 1 та за п. 2, яка **відрізняється** тим, що блок індикації та зовнішній блок управління розташовані на площині фронтальної стінки корпусу мультиварки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультиварки відображається на блоці індикації.
5. Мультиварка за п. 1, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що містить окремий модуль управління та окремий блок індикації для не менш ніж одного охолоджуючого елемента, які розташовані на кришці або на площині корпусу мультиварки, при цьому значення температури у внутрішній порожнині корпусу мультиварки відображається на окремому блоці індикації.



Фиг. 1

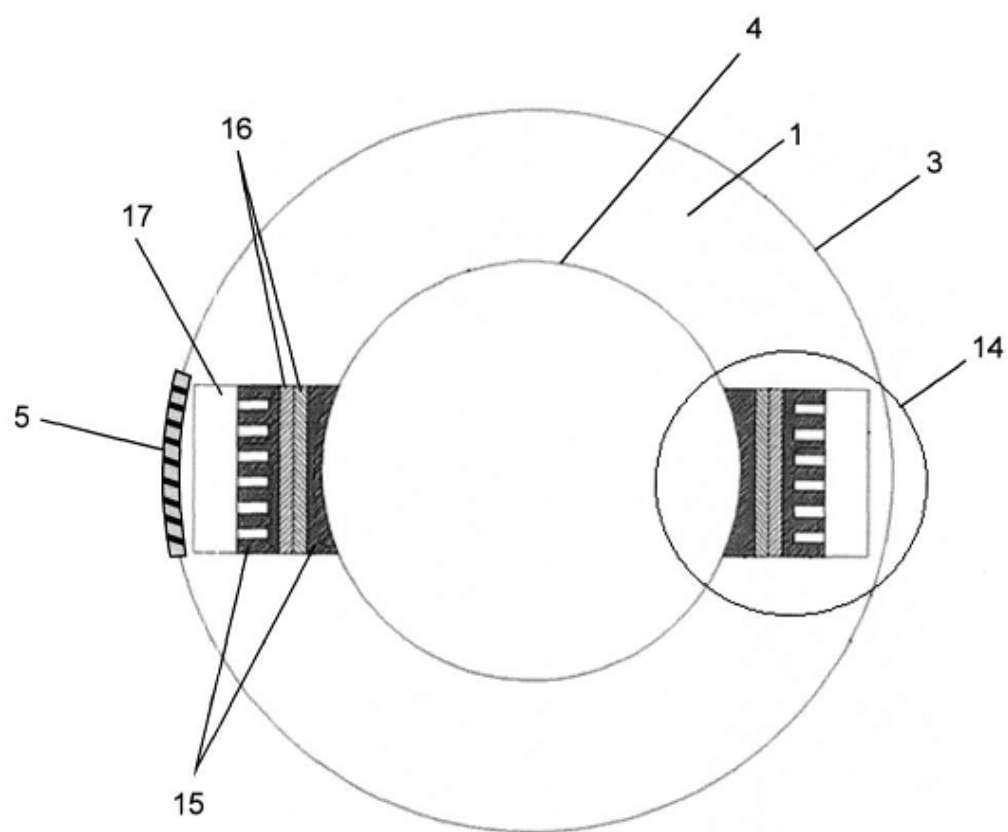
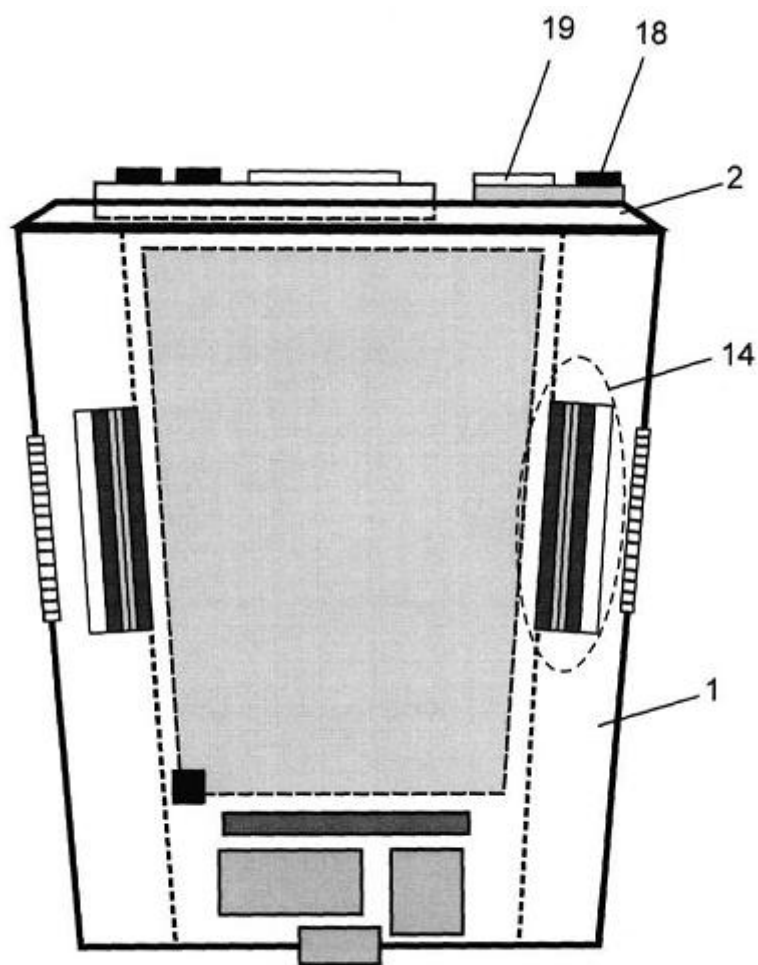


Fig. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

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