



УКРАЇНА

(19) **UA**
(51) МПК(11) **111490**(13) **C2****G07F 13/06** (2006.01)**A47J 31/52** (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

(21) Номер заявки:	а 2013 15155	(72) Винахідник(и):	Вестрелі Андерс (CH), Оде Самюель (CH), Талон Крістіан (CH), Плейш Ганс Петер (CH), Денісар Жан-Люк (CH), Сейдукс Лорен (CH)
(22) Дата подання заявки:	25.05.2012	(73) Власник(и):	НЕСТЕК С.А., Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Switzerland (CH)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.05.2016	(74) Представник:	Авраменко Наталія Василівна, реєстр. №34
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	11167716.7	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO 2010/037806 A1, 08.04.2010 US 2008/183330 A1, 31.07.2008 EP 1992263 A1, 19.11.2008 WO 2011/046428 A1, 21.04.2011
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	26.05.2011		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	EP		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.02.2014, Бюл.№ 4		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.05.2016, Бюл.№ 9		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2012/059816, 25.05.2012		

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ**(57) Реферат:**

Даний винахід стосується пристрою для приготування напою (1), який включає:

резервуар (2) для рідини,

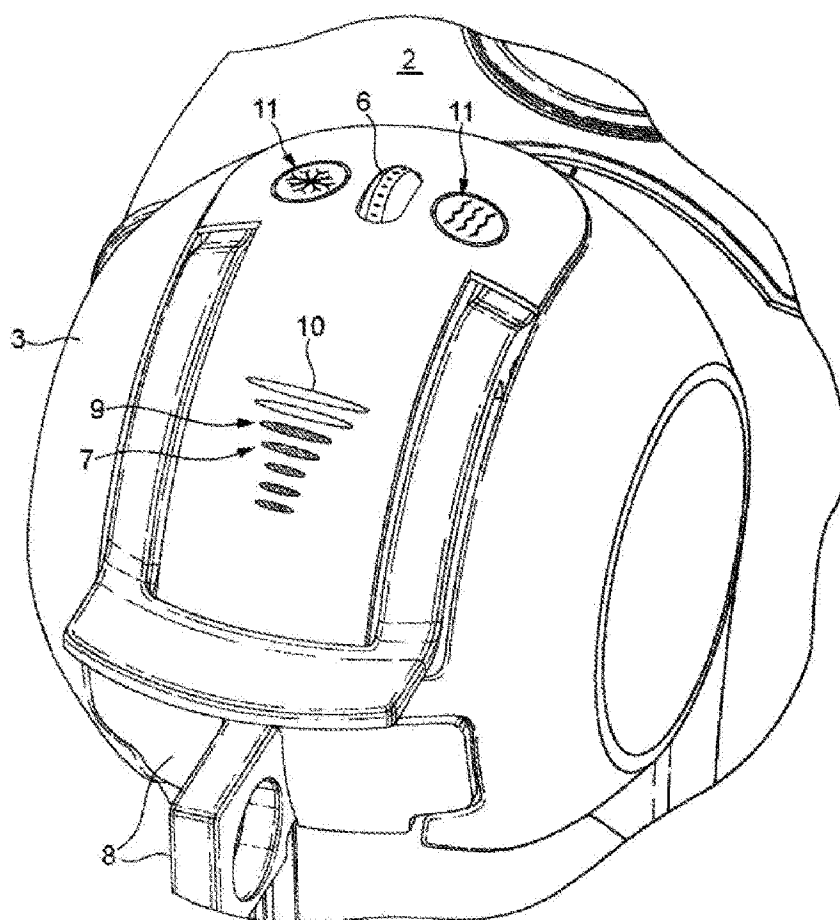
(ii) заварювальний блок (3), який призначений для встановлення принаймні однієї капсули з інгредієнтом,

(iv) насос, який призначений для подачі заданого об'єму рідини з резервуара в заварювальний блок, щоб рідину можна було вводити в капсулу для змішування з інгредієнтом під тиском для одержання заданого об'єму напою, (iv) нагрівну деталь, яка призначена для необов'язкового нагрівання

рідини, що подається насосом з резервуара до її потрапляння в капсулу, (v) електронну панель керування, що здатна одержувати сигнали з панелі керування (5) пристрою і приводити в дію, нагрівну деталь, панель керування і/або заварювальний блок, причому панель керування (5) включає комбінацію таких елементів:

колесо прокрутки (6), яке сполучене із панеллю керування так, що прокручуванням і/або натисненням на колесо можна встановити параметр приготування напою на панелі керування, і підсвічуючі засоби (7), принаймні частина яких має схематичну форму чашки (9) і які сполучені із панеллю керування так, що стан параметра приготування напою на панелі керування представлений на цих підсвічуючих засобах (7).

UA 111490 C2



ФІГ. 2

Галузь винаходу

Даний винахід стосується системи для приготування напою, зокрема, системи, яка включає пристрій для приготування напою і капсулу, яка містить інгредієнт для приготування напою, причому капсула призначена для встановлення в зазначений пристрій для приготування напою шляхом змішування під тиском рідини і інгредієнту в капсулі.

Рівень техніки

Пристрої для приготування напою є добре відомими в галузі досліджень харчування і в галузі товарів широкого вжитку. Такі пристрої дозволяють користувачу готувати вдома бажані типи напоїв, наприклад, напій на кавовій основі, конкретніше, каву-єспресо або каву, подібну до заварної.

Наразі більшість пристроїв для приготування напоїв, призначених для приготування напоїв вдома, включають систему, утворену пристроєм, який може вміщати порційні інгредієнти для приготування напою. Такі порції можуть бути м'якими чалдами або саше, але більшість систем застосовує напівжорсткі або жорсткі порції, наприклад, жорсткі чалди або капсули. Отже, слід відзначити, що пристрій для приготування напою відповідно до винаходу - це пристрій для приготування напою, який працює із застосуванням напівжорсткої або жорсткої капсули.

Пристрій включає: приймальну ємність для встановлення капсули і систему для інжекції рідини, призначену для введення рідини, переважно води, під тиском в капсулу. Вода, яку вводять під тиском в капсулу для приготування кавового напою відповідно до винаходу, переважно є гарячою, тобто має температуру понад 70°C. Проте в деяких особливих випадках вода може бути кімнатної температури. Тиск в капсулі під час екстрагування і/або розведення інгредієнту (інгредієнтів) капсули, як правило, становить від 1 до 6 бар для розведення харчових продуктів, від 2 до 12 бар для екстрагування обсмаженої і меленої кави. Такий процес приготування дуже відрізняється від так званого процесу заварювання при приготуванні напою - зокрема, чаю або кави - тим, що заварювання передбачає тривалу обробку інгредієнта (інгредієнтів) рідиною (наприклад, гарячою водою), тоді як процес приготування напою дозволяє користувачу приготувати напій, наприклад, каву, протягом декількох секунд.

Спосіб екстрагування, настоювання і/або розведення вмісту закритої капсули під тиском відомий і, як правило, передбачає встановлення капсули в приймальне відділення пристрою, введення необхідної кількості води під тиском в капсулу, як правило, після проколювання лицевої сторони капсули деталлю для проколювання і інжекції, наприклад, голкою для інжекції рідини, встановленої в пристрій, для створення надлишкового тиску в капсулі, необхідного для екстрагування або розведення речовини, що міститься в капсулі. Капсули, які призначені для застосування даного способу, розкриті, наприклад, заявником в європейських патентах № EP 1 472 156 B1 і № EP 1 784 344 B1.

Пристрої, які призначені для застосування цього способу, розкриті, наприклад, в патентах CN 605 293 і EP 242 556. Згідно цих документів, пристрій включає: приймальну ємність для встановлення капсули, перфорацію і деталь для інжекції, яка виконана у формі порожнистої голки, на віддаленому кінці якої розташований один або більше отворів для інжекції рідини. Голка виконує подвійну функцію: по-перше, вона відкриває верхню частину капсули, а по-друге, утворює канал впуску води в капсулу. В багатьох випадках капсулу встановлюють в капсулотримач, який переважно (але необов'язково) призначений для знімного встановлення в пристрій. Потім капсулотримач із встановленою в нього капсулою встановлюють в пристрій. Застосування капсулотримача для встановлення капсули в пристрій не є обов'язковим, так як капсулу також можна встановлювати безпосередньо в отвір.

Пристрій додатково включає резервуар для рідини - в багатьох випадках рідиною є вода, - призначений для зберігання рідини, яку застосовують для розведення і/або настоювання, і/або екстрагування під тиском інгредієнту (інгредієнтів), який (які) містяться в капсулі. Пристрій включає нагрівний елемент, наприклад, нагрівач або теплообмінник, який здатен нагрівати воду до робочих температур (як правило, до 80-90°C). Нарешті, пристрій включає насос, який призначений для циркуляції води з резервуару в капсулу, необов'язково, через нагрівний елемент. Вода циркулює в пристрої через обрані клапанні засоби, наприклад, через перистальтичний клапан, характеристики якого розкриті заявником в європейському патенті № EP 2162653 A1.

Якщо напоєм для приготування є кава, тоді одним з цікавих способів приготування кави є забезпечення користувача капсулою, яка містить порошок обсмаженої і меленої кави, який потрібно екстрагувати гарячою водою, введеною в капсулу.

Капсули, які призначені для такого типу пристрою, розкриті заявником в європейському патенті EP 1 784 344 B1 або в заявці на європейський патент EP 2 062 831.

Такі капсули, як правило, включають:

- порожнистий корпус і рідиннонепроникну та повітронепроникну інжекційну стінку, приєднану до корпусу і призначену для проколювання, наприклад, інжекційною голкою пристрою,

- відсік, який містить порцію обсмаженої і меленої кави для екстрагування,

- алюмінієву мембрану, яка виконана на нижній стороні капсули, закриваючи капсулу, для збереження внутрішнього тиску у відділенні, причому мембрана сполучається із засобами для проколювання, призначеними для проколювання випускних отворів в алюмінієвій мембрані, коли внутрішній тиск у відділенні досягає певної заданої величини,

- необов'язково, засоби, які призначені для розбивання потоку рідини і, відтак, зменшення швидкості потоку рідини, інжектваної в капсулу, а також для розподілення рідини уздовж порції речовини на зменшеній швидкості.

Більшість вищеописаних пристроїв для приготування напою і капсул призначена надати користувачу вибір готувати його улюблений напій, обраний серед цілого ряду продуктів для приготування напоїв.

Для кожного типу напою ретельно вимірюють дозу інгредієнтів, які містяться в капсулі, щоб відповідати об'єму напою, який подають в чашку. Такий об'єм оптимізують для гарантії оптимального органолептичного профілю, а саме, смаку, аромату і текстури.

Деякі пристрої автоматично налаштовані так, що, розпізнаючи тип капсули, пристрій обирає об'єм напою для подачі в чашку в залежності від типу напою для приготування. Інші пристрої можна програмувати вручну, тобто користувач може самостійно обирати об'єм рідини для маленької або великої чашки в залежності від типу напою.

Проте, такі пристрої мають такий недолік, як наприклад, відсутність здатності забезпечувати легкий доступ до вибору об'єму при кожній подачі: автоматичні пристрої не дають жодної можливості користувачу відходити від заздалегідь запрограмованого об'єму подачі, а пристрої, які можна програмувати вручну, потребують повторного програмування кожен раз, коли користувач хоче обрати об'єм рідини для подачі в конкретну чашку.

Суть винаходу

Вищезазначені недоліки відомих з рівня техніки систем для приготування напою вирішують, пропонуючи даний винахід, який стосується пристрою для приготування напою, який включає:

(i) резервуар для рідини,

(ii) заварювальний блок, який призначений для встановлення принаймні однієї капсули з інгредієнтом,

(iii) насос, який призначений для подачі заданого об'єму рідини з резервуару в заварювальний блок так, щоб можна було вводити рідину в капсулу для змішування з інгредієнтом під тиском для одержання заданого об'єму напою,

(iv) нагрівну деталь, яка призначена для необов'язкового нагрівання рідини, поданої насосом з резервуару, до її потрапляння в капсулу,

(v) електронну панель керування, що здатна отримувати сигнали з панелі керування пристрою і активувати насос, нагрівну деталь, панель керування і/або заварювальний блок,

який відрізняється тим, що панель керування включає в комбінації:

- колесо прокрутки, яке приєднано до панелі керування так, що прокручуванням колеса на панелі керування можна встановити параметр приготування напою, і

- підсвітлювальні засоби, принаймні частина яких має схематичну форму чашки, яка приєднана до панелі керування так, що стан параметру приготування напою на панелі керування представлений на цих підсвітлювальних засобах.

Схематична чашка може бути будь-якої форми, так як вона схематично представляє об'єм напою для подачі в пустий контейнер. Форма може бути прямокутною, яка утворена поєднанням смуг, або рядом крапок (розташованих лінійно, у формі дуги, кола або утворюючи будь-яку іншу форму). Форма може бути вертикальною, горизонтальною або розташованою в будь-якому іншому напрямку.

В переважному варіанті втілення даного винаходу параметр приготування напою включає об'єм V для подачі насосом з резервуару, який повинен відображатися на підсвітлювальних засобах як частина загального об'єму схематичної чашки. Цей об'єм V відповідає об'єму напою, який зрештою буде поданий в чашку, з різницею в частині невеликого об'єму напою, який може залишитися в капсулі з інгредієнтом, а також в частині трубок пристрою, наприклад, від 1 до 10 мл, переважно від 1 до 5 мл (остаточний об'єм в чашці є трохи меншим, ніж первинний об'єм води, поданий насосом з резервуару).

Конкретніше, об'єм V переважно відповідає об'єму приготованого напою, який становить від 10 до 400 мл, переважно від 30 до 300 мл, переважніше від 50 до 250 мл.

Переважно колесо прокрутки може бути виконане з можливістю натискання, так що користувач може натискати на неї, як на клавішу.

Переважніше в цьому випадку колесо є єдиною командною клавішею пристрою, яке слугує в якості:

5 (i) обертального перемикача, який призначений для вибору принаймні одного параметру приготування напою, і

(ii) перемикача-клавіші, який призначений для підтвердження або відміни кожного з параметрів приготування напою, а також для запуску циклу заварювання.

Наприклад, користувач може встановлювати параметр приготування напою, прокручуючи колесо, і підтверджувати параметр коротким натисненням на колесо. Якщо параметр задовольняє потреби користувача, цикл заварювання можна розпочати додатковим коротким натисненням на колесо. Якщо параметр не задовольняє потреби користувача, його можна відмінити довгим натисненням на колесо. Аналогічний спосіб встановлення параметру можна застосовувати до декількох параметрів приготування, кожен з яких встановлюють прокручуванням колеса з наступним підтвердженням параметру натисненням на це саме колесо так, щоб одразу після встановлення і підтвердження параметру колесо можна було б аналогічно застосовувати для встановлення і підтвердження іншого параметру, доки всі параметри не будуть обрані і підтверджені так, щоб додатковий тиск на колесо розпочинав цикл приготування напою (тобто, заварювання). Переважно в цьому випадку кількість різноманітних параметрів є обмеженою для прискорення і спрощення експлуатації пристрою. Найпереважніше можна встановлювати не більше двох параметрів.

Така конфігурація панелі керування, яка включає лише один командний перемикач (тобто, колесо), є особливо простою, зручною, і легкою в застосуванні, порівняно із пристроями для приготування напою, в яких панель керування має більш, ніж один перемикач; отже, вона компенсує недоліки повністю автоматизованих або ручних пристроїв, відомих з рівня техніки.

Як варіант, панель керування пристрою, окрім колеса прокрутки, також може включати принаймні ще один регулятор для подачі рідини насосом з резервуару безпосередньо в капсулу, або через нагрівну деталь так, щоб рідина, яка поступає в капсулу, була гарячою.

Переважніше регулятор має одну кнопку, яка призначена для подачі насосом води кімнатної температури, і іншу кнопку для подачі насосом води, яку потрібно нагріти.

В одному першому альтернативному варіанті втілення даного винаходу підсвітлювальні засоби включають множину з'єднаних світлодіодних ламп, підсвічених в стилі ретро, у вигляді: смуг, крапок і/або у формі зрізаного конусу, причому світлодіодні лампи розташовані так, щоб утворювати форму чашки.

35 В другому альтернативному варіанті втілення даного винаходу підсвітлювальні засоби включають чорно-білий або кольоровий РК-дисплей (рідкокристалічний дисплей), дисплей з органічним світлодіодом (OLED-дисплей) або дисплей з органічним світлодіодом і активною матрицею для керування світлодіодами (AMOLED-дисплей).

40 Переважно колесо прокрутки може мати засоби блокування обертання, які призначені для запобігання прокручування колеса більш, ніж на половину оберту, переважно більш, ніж на чверть оберту.

Крім того, колесо переважно має засоби клацання, які призначені для утворення слухового і/або сенсорно-тактильного відчуття під час прокручування, забезпечуючи сенсорний відчуття для користувача під час встановлення параметру (параметрів) пристрою. Переважно кожне слухове клацання, яке здійснюється колесом прокрутки під час прокручування, відповідає одній зміні в параметрі, яке здійснюють прокручуванням колеса.

Переважно колесо може підсвічуватися. В цьому випадку колесо виробляють з напівпрозорого матеріалу, а в середині нього розміщують принаймні один світлодіод або аналогічне джерело світла.

50 В найпереважнішому варіанті втілення даного винаходу колесо виступає з поверхні пристрою так, щоб його легко можна було відчути на дотик пальцем і маніпулювати ним.

Короткий опис креслень

Додаткові ознаки і переваги даного винаходу будуть очевидними з опису переважних варіантів втілення, які представлені нижче з посиланням на фігури на доданих кресленнях:

55 Фігура 1 є загальним видом пристрою, який включає панель керування відповідно до першого можливого варіанту втілення даного винаходу;

Фігура 2 є збільшеним частковим загальним видом екстракційної головки пристрою для приготування напою з панеллю керування відповідно до другого варіанту втілення.

Детальний опис винаходу

Даний винахід стосується пристрою для приготування напою 1, як проілюстровано на Фігурі 1, який включає:

(i) резервуар 2 для рідини,

(ii) заварювальний блок 3, який призначений для встановлення принаймні однієї капсули з інгредієнтом (не показана на кресленні),

(iii) насос, що працює під тиском, для подачі заданого об'єму рідини з резервуару 2 в заварювальний блок 3 так, щоб можна було вводити рідину в капсулу для змішування з інгредієнтом під тиском для одержання заданого об'єму напою, який дозують в чашку (не показана на кресленні), розташовану на підставці для чашки 4.

Пристрій додатково включає нагрівну деталь для необов'язкового підігріву рідини, яка подається насосом з резервуару, до її потрапляння в капсулу, а також електронну панель керування, здатну одержувати сигнали з панелі керування 5 пристрою і приводити в дію насос, нагрівну деталь, панель керування і/або заварювальний блок.

Відповідно до винаходу панель керування 5 включає в комбінації:

- колесо прокрутки 6, яке приєднане до панелі керування так, щоб при прокручуванні колеса на панелі керування встановлювався параметр приготування напою, і

- підсвітлювальні (або кольорові чи тактильні) засоби 7, принаймні частина яких має форму схематичної чашки, приєднаної до панелі керування так, щоб стан параметру приготування напою відображався на цих засобах.

Як показано на Фігурі 1, пристрій може включати знімний капсулотримач 8, який застосовують для встановлення в нього капсули, із подальшим встановленням завантаженого капсуло тримача в заварювальний блок для експлуатації пристрою.

Як проілюстровано на Фігурі 1, параметр приготування напою включає об'єм V для подачі насосом з резервуару, що представлений на підсвітлювальних засобах 7 як частина загального об'єму схематичної чашки. Конкретніше, об'єм V схематично представлений як об'єм продукту в схематичному зображенні чашки 9.

Об'єм V відповідає об'єму води, яку подають насосом з резервуару, який становить від 50 до 250 мл. Цей об'єм майже відповідає остаточному об'єму готового напою, який подаватимуть в чашку. Проте, в деяких випадках, об'єм в чашці може бути на декілька мілілітрів менше, ніж об'єм поданої насосом води, в результаті залишку деякої кількості рідини, не вилитої, в капсулі і/або трубах для рідини пристрою. В наступному описі конкретних варіантів втілення даного винаходу, з метою спрощення, об'єм V, що подається насосом, встановлений користувачем на панелі керування пристрою, і об'єм напою, який зрештою подається в чашку, є аналогічними. Діапазон об'єму коливається від об'єму кави рістретто до більш об'ємних напоїв, наприклад, для подачі в великі чайні чашки або в кавові чашки для заварної кави, або в кавові чашки для кави-американо.

В першому альтернативному варіанті втілення даного винаходу, проілюстрованому на Фігурі 1, пристрій для приготування напою включає РК-дисплей - рідкокристалічний дисплей, - який призначений для відображення принаймні одного параметру приготування напою, наприклад, об'єму для подачі, як показано на кресленні. Переважніше РК-дисплей здатен відтворювати декілька меню, які можуть бути показані по черзі або одночасно. Користувач перемикається з одного меню в інше, застосовуючи колесо прокрутки, підтверджуючи свій вибір або за допомогою кнопки, яка розташована на панелі керування пристрою, або безпосереднім натисненням на колесо прокрутки.

Такі різні меню можуть включати інформацію стосовно параметрів приготування напою, наприклад, рецептури, або параметри для приготування напою, наприклад, об'єм чи температуру дозованого напою, або настройки пристрою (наприклад, активація режиму очікування).

В другому альтернативному варіанті втілення даного винаходу, проілюстрованому на Фігурі 2, підсвітлювальні засоби 7 пристрою для приготування напою включають множину з'єднаних світлодіодних рядів 10, підсвічених в стилі ретро, кожний світлодіодний ряд має таку форму, щоб при поєднанні всіх світлодіодних рядів можна було б утворити чашку 9.

В цьому варіанті втілення, окрім підсвітлювальних засобів 7, панель керування 5 пристрою для приготування напою 1 також включає набір з двох кнопок 11, які призначені для вибору температури рідини, яку вводитимуть в капсулу для змішування з інгредієнтами, що містяться в капсулі, і приготування напою. Як правило, одна кнопка дозволяє обрати кімнатну температуру (тобто, «холодну»), а інша дозволяє обрати гарячу рідину для приготування гарячого напою.

Проте, колесо прокрутки може додатково мати кнопку, на яку може натискати користувач .

В третьому варіанті втілення даного винаходу панель керування 5 пристрою має підсвітлювальні засоби 7, які є аналогічними до тих, що описані в другому варіанті втілення, а

також колесо 6, яке можна прокручувати і яке можна застосовувати в якості кнопки. В цьому випадку, колесо 6 є єдиною командною кнопкою пристрою, яка слугує в якості:

(i) обертального перемикача, який призначений для обрання принаймні одного параметру приготування напою, і

5 (ii) перемикача-клавіші, який призначений для підтвердження або відміни кожного з параметрів приготування напою, а також для запуску циклу заварювання.

Наприклад, користувач може встановлювати параметр приготування напою прокручуванням колеса і підтверджувати його коротким натисненням на колесо. Якщо параметр задовольняє потреби користувача, тоді цикл заварювання можна розпочати додатковим коротким натисненням на колесо. Якщо параметр не задовольняє потреби користувача, його можна відмінити довгим натисненням на колесо. Аналогічний спосіб установки можна застосовувати для декількох параметрів приготування, кожен з яких встановлюється прокручуванням колеса з наступним підтвердженням параметру натисненням на колесо так, щоб одразу після установки і підтвердження параметру колеса можна було б застосовувати аналогічним чином для 15 установок і підтвердження іншого параметру, доки не будуть встановлені і підтверджені всі параметри, так щоб додаткове натиснення на колесо розпочинало цикл приготування напою (тобто, заварювання). Переважно в цьому випадку кількість різних параметрів є обмеженою для прискорення і спрощення експлуатації пристрою. Найпереважніше потрібно встановлювати не більше двох параметрів.

20 Така конфігурація панелі керування, яка має один командний перемикач (тобто, колесо), є, зокрема, простою, зручною, і легкою в застосуванні, порівняно із пристроями для приготування напою з панеллю керування, яка має більше одного командного перемикача.

В четвертому варіанті втілення підсвітлювальні засоби мають механічний індикатор рівня, який виступає замість РК-дисплею або світлодіодних рядів. Наприклад, цей механічний 25 індикатор рівня може бути кольоровою (наприклад, зеленою) деталлю, яка рухається вгору/вниз за отворами, які прорізані в поверхні панелі керування. Рух кольорової деталі механічно пов'язаний із прокручуванням колеса прокрутки. Механічна деталь підсвічена в стилі ретро так, що вона є видимою через отвори панелі керування. Це є більш економічним рішенням, порівняно із застосуванням світлодіодних рядів або РК-дисплею, яке забезпечує аналогічні 30 переваги для користувача.

В будь-якому з вищеописаних попередніх варіантів втілення колеса прокрутки може мати засоби блокування обертання, які призначені для запобігання прокручування колеса більш, ніж на чверть оберту.

Крім того, колесо може мати засоби клацання, які призначені для одержання слухового і 35 сенсорно-тактильного відчуття під час прокручування, забезпечуючи сенсорне відчуття для користувача під час встановлення параметру (параметрів) пристрою. Кожне слухове або тактильне клацання, яке здійснюється колесом прокрутки під час прокручування, відповідає одній зміні в параметрі, встановленому прокручуванням, яке відображається на підсвітлювальних засобах більшою чи меншою кількістю світлодіодних рядів, які підсвічуються 40 так, щоб показати більший або менший об'єм для подачі в чашку.

Таке колесо уможливорює встановлення параметрів пристрою до запуску циклу приготування напою, що дозволяє навіть не дивитися на підсвітлювальні засоби. В цьому випадку можна легко встановити об'єм для подачі: спершу користувач прокручує колесо до граничного положення, доки прокручування не буде заблоковано. Наприклад, прокручуванням колеса вниз, 45 встановлюється найнижчий можливий об'єм в чашці (на РК-дисплеї світлодіодні ряди не підсвічені). Потім користувач встановлює більший об'єм, прокручуючи колесо вгору, одне клацання за одне прокручування, доки не буде досягнутий бажаний об'єм. При прокручуванні колеса користувачу забезпечене відповідне відчуття у вигляді акустичного (тобто, клацання) або тактильного відчуття (тобто, тактильного відчуття, яке відтворюється при кожному поступовому прокручуванні, яке потребує прикладання незначних зусиль для досягнення наступного положення колеса). Після того, як користувач встановив бажаний об'єм для подачі, наприклад, зробивши п'ять поступальних прокручувань із семи («сім» представляє собою 50 максимальний об'єм, який може бути поданий, що відтворюється на дисплеї світлодіодних рядів освітленням всіх семи світлодіодних рядів), потім п'ять світлодіодних рядів освітлюються, як показано на Фігурі 2, і користувач може розпочинати цикл приготування напою або натисненням однієї з кнопок «гаряча» чи «холодна», або, як варіант, натисненням на колесо для збереження встановленого параметру об'єму, після чого на вибір:

- розпочинати цикл заварювання напою повторним натисненням на колесо
або

- застосовувати колесо для активації іншого параметру, наприклад, температури, якщо на панелі керування 5 немає спеціальних кнопок для встановлення температури.

В другому випадку користувач прокручує колесо вгору або вниз, щоб вибрати параметр «гаряча» або «холодна», а потім знов натискає на колесо, щоб підтвердити свій вибір. Після цього автоматично починається цикл приготування напою, а після подачі в чашку обраного об'єму, пристрій зупиняється автоматично.

Хоча однією метою даного винаходу є забезпечення користувача зручною у використанні панелі керування, яка призначена для простого, легкого і зручного встановлення параметрів і експлуатації пристрою для приготування напою, іншою метою даного винаходу є забезпечення користувача панеллю керування, яка забезпечує максимальну гнучкість при встановленні бажаних параметрів приготування, потребуючи при цьому застосування мінімальної кількості кнопок, важелів або перемикачів.

Мети досягають за допомогою дисплею, який схематично представляє чашку, яку потрібно наповнити, що пов'язана з дуже зручним механізмом у формі колеса, призначеного для прокручування, при цьому потрібно зробити менш, ніж два, переважно менш, ніж одне, переважніше менш, ніж половину повного прокручування (тобто, 360°) колеса для встановлення потрібного об'єму V води для подачі насосом з резервуару (тобто, який відповідає майже остаточному об'єму дозованого напою в чашці), який включає від 0% до 100% максимального об'єму води, яку можна подавати насосом для приготування однієї порції напою. Переважно максимальний об'єм, який можна подавати насосом пристрою для приготування однієї порції напою, становить 400 мл.

В більш переважному варіанті втілення колесо потрібно прокручувати на 15°-180° для встановлення об'єму V для подачі насосом, що включає від 0 до 400 мл, переважно від 30 до 300 мл, переважніше від 50 до 250 мл. В останньому прикладі мінімальний об'єм V, який можна обрати для приготування напою відповідає об'єму води, що подається насосом з резервуару, і становить 50 мл, а також відповідає розміру порції чашки, що становить від 45 до 50 мл, в залежності від об'єму маленьких крапель напою, які залишаються в пристрої і капсулі і не потрапляють в чашку.

Щоб уможливити дуже точну настройку/установку користувачем об'єму V рідини для подачі насосом з резервуару (який майже відповідає об'єму подачі в чашку приготованого напою), прокручування колеса під кутом, який охоплює весь діапазон можливих об'ємів (від 0% до 100%), переважно розділено на сегменти кута повороту. Кожен сегмент відповідає одній частині загального об'єму V, який може бути встановлений користувачем і який, відтак, повинен бути відображений на підсвітлювальних засобах.

Щодо другого і третього варіантів втілення, які описані вище з посиланням на Фігуру 2, то пристрій може бути, наприклад, виконаний таким чином, щоб весь діапазон об'ємів, які можна встановлювати (тобто, від 0% до 100% максимального об'єму, який може бути поданий насосом для однієї порції) був охоплений амплітудою прокручування колеса по колу, що становить від 0° до 120°.

В переважному варіанті втілення даного винаходу кожна частина діапазону об'єму, який можна обирати вручну за допомогою колеса, відображається на підсвітлювальних засобах як відповідна освітлена частина зображення чашки. Наприклад, якщо колесо прокрутки встановлено так, що весь діапазон об'ємів, які можна вибрати, розділений на сім частин, зображення чашки в підсвітлювальних засобах пристрою також розділено на сім відповідних частин. Для кожної додаткової частини об'єму, яку обирають прокручуванням колеса, на підсвітлювальних засобах підсвічується одна відповідна додаткова частина чашки. Кількість частин всього діапазону об'єму становить принаймні 3, переважно принаймні 4, переважніше принаймні 5, і найпереважніше принаймні 7, але не більше 30-ти. Кожна частина зображення чашки на підсвітлювальних засобах може бути, наприклад, рядом, яка належить ряду з'єднаних світлодіодних рядів 10, що підсвічуються в стилі ретро, як описано вище з посиланням на Фігуру 2, кожен світлодіодний ряд має конкретну форму, так що при з'єднанні світлодіодних рядів утворюється зображення чашки 9.

Важливо відзначити, що всі частини об'єму, які обирають за допомогою колеса і які відображаються на підсвітлювальних засобах, необов'язково відповідають об'ємам води, що подаються насосом і які є аналогічними для всіх обраних частин. Наприклад, перша частина в діапазоні об'єму, який можна обрати, може відповідати 60 мл рідини для подачі насосом з резервуару, друга частина, яку потім можна обрати відповідатиме додатковим 30 мл, тоді як третя частина, яка буде обрана, якщо користувач продовжить прокручувати колесо, відповідатиме додатковим 50 мл, тощо, доки користувач не досягне максимального об'єму, який

можна подати насосом з резервуару прокручуванням колеса для вибору останньої частини в діапазоні об'єму, який можна обирати.

В одному додатковому варіанті втілення даного винаходу перша частина діапазону об'єму, який можна обирати, може бути обрана заздалегідь автоматично в програмі пристрою для приготування напою так, що при запуску пристрою перша частина вже є обраною, причому вона представлена на підсвітлювальних засобах в якості першої частини зображеної чашки. Якщо потрібен більший об'єм, користувач потім прокручує колесо для вибору додаткових частин об'єму.

Слід відзначити, що різні можливості і варіанти втілення, що описані вище можна об'єднувати, щоб досягти найбільш зручної у використанні панелі керування. Як правило, переважною є панель керування, яка має: підсвітлювальні засоби у вигляді світлодіодних рядів, колесо прокрутки для вибору об'єму, а також дві кнопки для вибору параметрів «гаряча» або «холодна».

Проте, звичайно, не менш переважним є аналогічний варіант без регуляторів температури, які замінені колесом прокрутки, за допомогою якого можна обирати і підтверджувати параметри, прокручуючи і натискаючи на колесо, як описано вище і, зокрема, це переважно зручно для користувачів з обмеженим або відсутнім зором, які швидко можуть вивчити і застосовувати такий пристрій.

У всіх вищеописаних варіантах втілення колесо виступає з поверхні пристрою, щоб його легко можна було відчутти на дотик пальцем і маніпулювати ним.

Останнє, але не менш важливе зауваження щодо колеса прокрутки: в одному можливому варіанті втілення даного винаходу колесо представляє собою не цілий круг (360°), а лише перемикач-важіль, наприклад, у формі півмісяця. Такий тип важеля можна застосовувати, коли на панелі керування 5 пристрою немає достатньо місця для розташування цілого колеса прокрутки, наприклад, якщо пристрій для приготування напою має невеликий розмір. В цьому випадку утримання важеля в одному з граничних положень, змушує параметри і рівні світлодіодних рядів рухатися вгору/вниз відповідно до кожної з маніпуляцій користувача важелеподібним колесом.

Резервуар для рідини може бути невід'ємною частиною корпусу пристрою або він може бути розташований дистанційно від пристрою. В останньому випадку резервуар може бути, наприклад, пляшкою з водою. В цьому випадку пристрій включає трубку, поєднану рідинним сполученням з насосом для рідини, причому трубка призначена для занурення в дистанційний резервуар (наприклад, пляшку з водою).

Колесо прокрутки, що описане вище, також може бути віртуальним і мати форму сенсорного планшета, по якому користувач проводить пальцем аналогічно до маніпулюванням механічним колесом прокрутки.

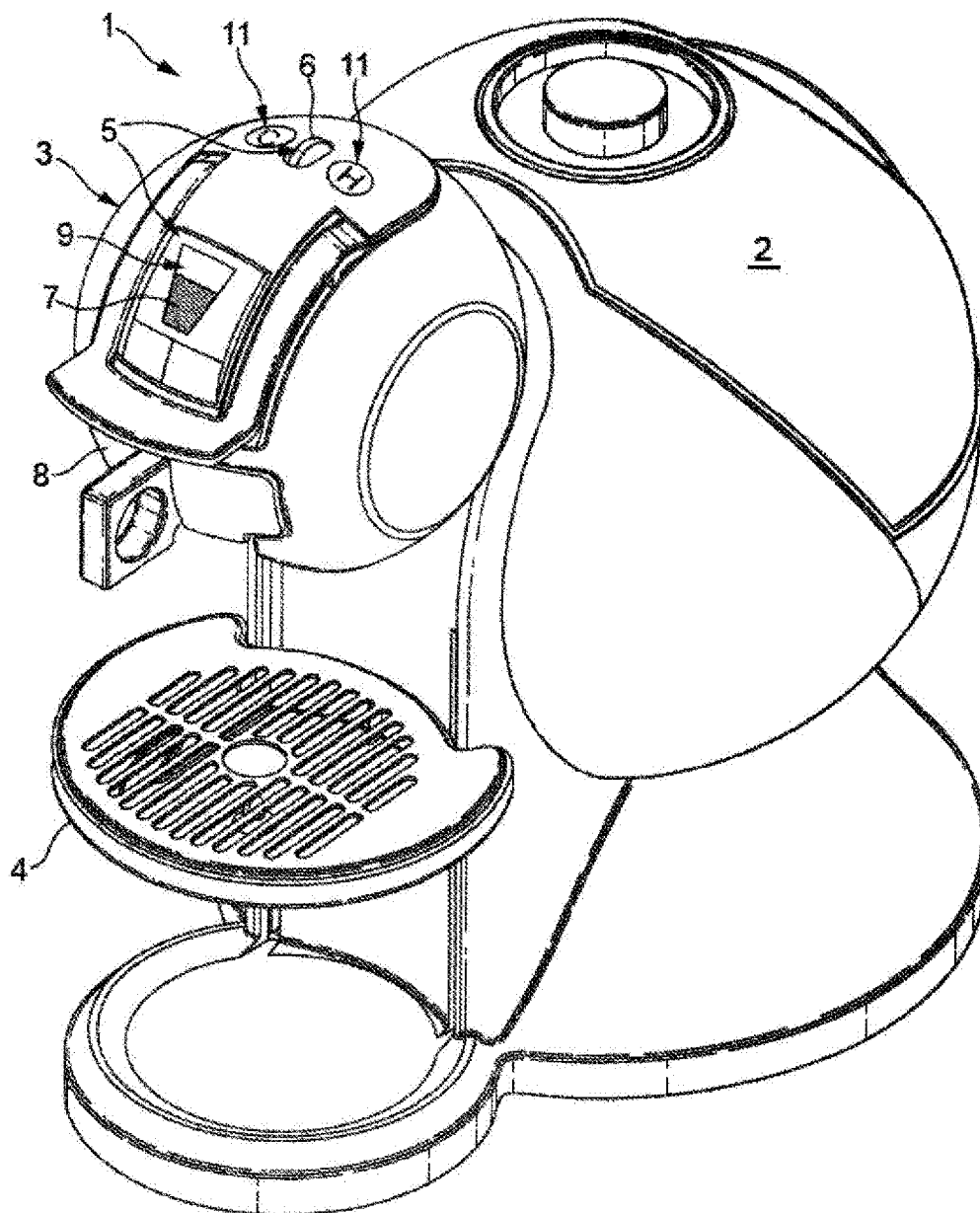
Слід відзначити, що різні зміни і модифікації нинішніх описаних переважних варіантів втілення будуть очевидними спеціалістам в даній галузі техніки. Такі зміни і модифікації можуть бути здійснені в межах об'єму і суті винаходу, не зменшуючи притаманних йому переваг. Тому передбачено, що такі зміни і модифікації будуть охоплені формулою винаходу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

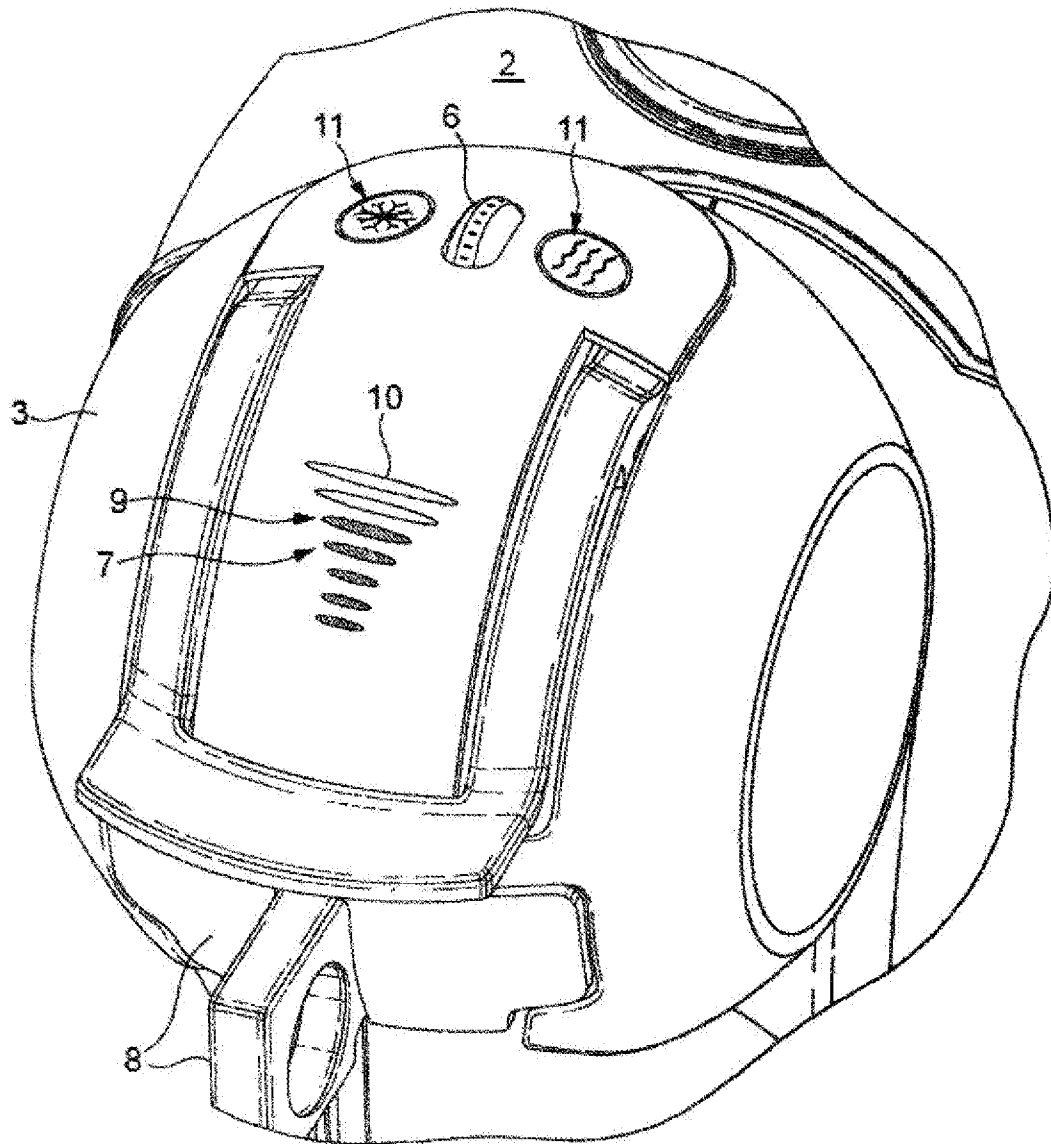
1. Пристрій для приготування напою (1), який включає:

- (i) резервуар (2) для рідини,
- (ii) заварювальний блок (3), який призначений для встановлення принаймні однієї капсули з інгредієнтом,
- (iii) насос, який призначений для подачі заданого об'єму рідини з резервуара в заварювальний блок, щоб рідину можна було вводити в капсулу для змішування з інгредієнтом під тиском для одержання заданого об'єму напою,
- (iv) нагрівну деталь, яка призначена для необов'язкового нагрівання рідини, що подається насосом з резервуара до її потрапляння в капсулу,
- (v) електронну панель керування, що може одержувати сигнали з панелі керування (5) пристрою і приводити в дію насос, нагрівну деталь, панель керування і/або заварювальний блок, причому панель керування (5) включає комбінацію таких елементів:
 - колесо прокрутки (6), яке сполучене із панеллю керування так, що прокручуванням і/або натисненням на колесо можна встановити параметр приготування напою на панелі керування, і
 - підсвітлюючі засоби (7), принаймні частина яких має схематичну форму чашки (9) і які сполучені із панеллю керування так, що стан параметра приготування напою на панелі керування представлений на цих підсвітлюючих засобах (7),

- який **відрізняється** тим, що параметр приготування напою - це об'єм V для подачі насосом з резервуара, який відображають на підсвічуючих засобах як частину загального об'єму зазначеної схематичної чашки, і кожен частину діапазону об'єму, який можна вибирати вручну за допомогою колеса, відображають на підсвічуючих засобах як відповідну підсвічену частину зображеної чашки, так що для кожної додаткової частини об'єму, який вибирають прокручуванням колеса, на підсвічуючих засобах підсвічується одна відповідна додаткова частина чашки, причому підсвічуючі засоби включають множину з'єднаних світлодіодних лампочок, підсвічених в стилі ретро, у формі: смуг, точок, і/або у формі зрізаного конуса, причому світлодіодні лампочки розташовані так, щоб утворювати форму чашки, і підсвічуючі засоби мають чорно-білий або кольоровий РК-дисплей, дисплей з органічним світлодіодом (OLED-дисплей) або дисплей з органічним світлодіодом і активною матрицею для керування світлодіодами (AMOLED-дисплей).
2. Пристрій для приготування напою за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що кількість частин всього діапазону об'єму, який можна вибирати, становить принаймні 3, переважно 4, переважніше принаймні 5, і найпереважніше принаймні 7, але не більше 30-ти.
3. Пристрій для приготування напою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що об'єм V відповідає об'єму приготованого напою, який становить від 10 до 400 мл, переважно від 30 до 300 мл.
4. Пристрій для приготування напою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що колесо виконане з можливістю натискання на нього як на клавішу, що може здійснювати користувач.
5. Пристрій для приготування напою за пунктом 4, який **відрізняється** тим, що колесо є єдиною командною клавішею пристрою, яка слугує як:
- (i) обертальний перемикач, який призначений для вибрання принаймні одного параметра приготування напою, і
 - (ii) перемикач-клавіша, який призначений для підтвердження або відміни кожного з параметрів приготування напою, а також для запуску циклу заварювання.
6. Пристрій для приготування напою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що панель додатково має принаймні один перемикач для подачі рідини насосом з резервуара безпосередньо в капсулу або через нагрівну деталь, так що рідина, яка потрапляє в капсулу, є гарячою.
7. Пристрій для приготування напою за пунктом 6, який **відрізняється** тим, що перемикач має одну клавішу для подачі насосом води кімнатної температури і другу клавішу для подачі насосом води, що потребує нагрівання.
8. Пристрій для приготування напою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що колесо прокрутки має засоби блокування обертання, які призначені для запобігання прокручуванню колеса більш, ніж на половину оберту, переважно більш, ніж на чверть оберту.
9. Пристрій для приготування напою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що колесо підсвічується.
10. Пристрій для приготування напою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що колесо виступає з поверхні пристрою.



ФІГ.1



ФІГ. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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