

Даний винахід відноситься до пристрою для екстракції речовини для приготування напою, який має:

- нерухому першу складову частину,
- другу складову частину, виконану рухомою відносно першої навколо осі обертання, розташованої в задній частині двох складових частин, причому в передній частині кожна з цих складових частин має порожнину для екстрагованої речовини, і
- пристосування для змикання й розмикання цих двох складових частин, причому вказане пристосування з'єднане як з нерухомою складовою частиною, так і з рухомою складовою частиною.

У відомих кавоварних агрегатах, розрахованих на екстракцію з запечатаних патрончиків (картриджів), наприклад, у пристрої, який є предметом винаходу за європейським патентом EP 412 570, не передбачається наявність якої-небудь рухомої складової частини, і тому такий агрегат є єдиним суцільним виробом, а вода, підготовлена для подачі її в порожнину, де знаходиться речовина, яка підлягає екстрагуванню, зберігається в гарячому стані, а точніше - при температурі близько 90°C. Тому в такому випадку не виникає небезпеки того, що температура води почне падати. На противагу цьому, в кавоварному агрегаті з рухомою складовою частиною, наприклад, такому, який описано в [публікації WO 94/02050 і в заявці на європейський патент EP 99117107.5 від 31 серпня 1999р.], корпус нагрівального агрегату не знаходиться в безпосередній близькості до порожнини для речовини, яка підлягає екстрагуванню. В результаті у випадку, якщо орган керування, призначений для запуску агрегату, і вмонтований у цей агрегат клапан розміщено на деякій відстані від порожнини, в якій знаходиться речовина, що підлягає екстрагуванню, то завжди буде залишатися певна кількість води, що застоюється. Фактично, клапан дозволяє спорожнити нагрівальний корпус лише на ділянці до цього клапана, але не за ним. Сполучна трубка, яка пролягає між порожниною для речовини, що підлягає екстрагуванню, і клапаном залишається заповненою водою, і з часом ця вода охолоджується. Чим триваліший інтервал часу між приготуванням двох чергових порцій кави, тим сильніше встигне охолонути вода в сполучній трубці, і тим істотніше це вплине на температуру наступної порції кави.

Мета даного винаходу полягає в тому, щоб зменшити кількість води, яка застоюється, завдяки чому в той момент, коли агрегат знову запускається в дію, спостерігався б лише дуже незначний вплив на температуру приготованої кави.

Даний винахід відноситься до пристрою для екстракції речовини для приготування напою, виконаному відповідно до обмежувальної частини п.1 формули винаходу і який відрізняється тим, що вказаний пристрій має орган керування і клапан, який діє разом з органом керування, і обидва вони розташовані у верхній частині рухомої, другої складової частини таким чином, що орган керування і клапан знаходяться поблизу від порожнини для речовини, яка підлягає екстрагуванню.

Кількість води, яка застоюється, при цьому значно зменшується. Наприклад, у випадку коли не використовується пристрій, виконаний відповідно до даного винаходу, об'єм води, яка застоюється, складає близько 10-15мл, тоді як у пристрої, виконаному відповідно до даного винаходу, спостерігається зменшення об'єму води, що застоюється, до 1-3мл. Це означає, що якщо об'єм порції кави складає наближено 40-100мл, то навіть після порівняно тривалої перерви перша ж порція приготованої кави матиме практично таку ж температуру, як і всі інші порції, приготовані за допомогою пристрою, виконаного відповідно до даного винаходу. Безумовно, це зовсім не так у випадку застосування звичайної системи, коли не виключена можливість приготування порцій кави, які мають температуру нижчу на 5°C, ніж слід, через великий об'єм тієї води, що застоюється.

Пристосування, яке використовується для змикання й розмикання двох складових частин запропонованого пристрою, може бути будь-якого типу, зокрема, одного з тих, що описано у вищезгаданій [заявці на європейський патент №99117107.5].

Орган керування, який використовується у запропонованому пристрої, діє таким чином, що безпосередньо задає напрямок, у якому відбувається рух води, тобто, іншими словами, безпосередньо діє на клапан, який здійснює розподіл води. У пристрої, виконаному відповідно до даного винаходу, орган керування і діючий разом з ним клапан мають нейтральне положення, а також положення, в якому відбувається приготування напою, та положення, в якому відбувається утворення пари. У нейтральному положенні відбувається відсікання залишкової води; зрозуміло, що це відсікання відбувається лише в той момент, коли відбувається перемикання органу керування в нейтральне положення, тобто, наприкінці екстракції, якій піддається, наприклад, картридж з кавою. При положенні клапана, що забезпечує приготування напою, вода, яка надходить із нагрівального корпусу, проходить безпосередньо в порожнину, в якій знаходиться речовина, що підлягає екстрагуванню, і перебуває там стільки часу, скільки необхідно для того, щоб здійснити екстракцію цієї речовини з картриджа. Як згадано вище, після завершення екстракції клапан й орган керування повертається в нейтральне положення. Останнім із згаданих положень клапана є положення, в якому забезпечується утворення пари, наприклад, для того, щоб підігріти молоко при приготуванні міцної кави з молоком.

Тип клапана, що може бути застосований відповідно до даного винаходу, не має істотного значення. Бажано з цією метою використовувати керамічний клапан.

Пристрій, виконаний відповідно до даного винаходу, при нормальній його експлуатації приводиться в дію вручну. Крім того, передбачається також можливість застосування, в якості зазначеного клапана, відповідного електромагнітного клапана, який приводиться в дію за допомогою електронних засобів керування, що дозволяє автоматично припиняти видачу кави після наливання певного об'єму порції, заданого програмою.

Далі опис приводиться з посиланнями на прикладені креслення, на яких:

Фіг.1 - зображує в перспективі вид пристрою для приготування напою, який має рухому складову частину;

Фіг.2 - схематично зображує пристрій, виконаний відповідно до даного винаходу, у нейтральному положенні;

Фіг.3 - схематично зображує пристрій, виконаний відповідно до даного винаходу, коли він знаходиться в положенні, в якому відбувається приготування кави.

Пристрій для приготування напою має:

- нерухому першу складову частину 1,
- другу складову частину 2, виконану рухомою відносно першої навколо осі 3 обертання, розташованої в задній частині згаданих двох складових частин, причому в передній частині кожна з цих складових частин 1, 2 мають порожнини відповідно 4 і 5 для екстрагованої речовини,
- пристрій додатково має пристосування для змикання і розмикання цих двох складових частин, при цьому вказане пристосування має двоплечий змикаючий важіль 6 із двох частин і дві тяги 7.

Цей пристрій, а також його функціонування вже було розглянуто в описі, представленому разом із вищезгаданою заявкою на європейський патент.

Змикаючий важіль 6 має захоплювану частину 8 і фактично діючу як важіль частину, яка має вигин, виконаний під кутом 90°. Тяга 7 може бути прямою або ж, як показано на кресленні, із загнутими кінцями. Порожнина 4 виконана з периферичним обідком 9, а порожнина 5 - із периферичним обідком 10.

Обидві частини змикаючого важеля 6 встановлено так, щоб забезпечити можливість їх повороту навколо першої осі 11 по обидві сторони від другої складової частини 2, а тяги 7 закріплені так, щоб забезпечити можливість їхнього повороту навколо другої осі 12 по обидві сторони від першої складової частини 1. Ті кінці кожної частини подвійного змикаючого важеля, які знаходяться з протилежного боку відносно захоплюваної частини 8, з'єднані з відповідними кінцями тяг 7 за допомогою третьої, рухомої осі 13 таким чином, щоб змикаючий важіль 6 при взаємодії з тягами 7 забезпечував змикання й розмикання пристрою, виконаного відповідно до даного винаходу.

Користувач вставляє в порожнину 4 капсулу або картридж, які містять речовину, що підлягає екстрагуванню (не показані). Потім він відтягує захоплювану частину 8 змикаючого важеля 6 вперед у напрямку стрілки А, викликаючи тим самим повертання згаданого важеля 6 відносно своєї осі 11, у результаті чого тяга 7 повертається вгору навколо своєї осі 13, опускаючи при цьому рухому складову частину 2 (в напрямку стрілки А) на нерухому складову частину 1. Положення змикання буде досягнуто в той момент, коли змикаючий важіль прийде, власне кажучи, в горизонтальне положення, а тяги займуть вертикальне положення. У цей момент периферичні обідки 9, 10 порожнин 4, 5 прилягають один до одного й повинні забезпечувати високий ступінь герметичності розглянутого пристрою.

На Фіг.2 і 3 показаний керуючий механізм, який не проілюстровано на Фіг.1: цей механізм розміщується в позначеній на Фіг.1 зоні С рухомої складової частини 2. Однакові елементи позначено на кресленнях тими самими позиціями. Рухома складова частина 2 має порожнину 5, в яку вставляється картридж, що містить екстраговану речовину; порожнина 5 має периферичний обідок 10. Клапан 14 забезпечує можливість направлення гарячої води, що надходить по трубці 16, або на злив через трубку 17, або до патрончика через трубку 21, або на утворення з неї пари. Можливість вибору відповідного напрямку для води забезпечується за допомогою органа 15 керування. З цієї метою орган 15 керування виконаний як єдине ціле з диском, який має перемикаючий паз, і цей диск, в залежності від положення яке він займає, забезпечує з'єднання головного каналу 23 подачі гарячої води або з вихідним отвором 19 для її зливу, або з вихідним отвором 18, крізь який вода подається до картриджа з екстрагованою речовиною, або з вихідним отвором 20, крізь який вода направляється на утворення з неї пари.

Пристрій функціонує таким способом: картридж вставляють у порожнину 4, і користувач, за допомогою захоплюваної частини 8, опускає рухому складову частину 2 до змикання. У нейтральному положенні пристрій має таке взаємне розташування своїх деталей, як показано на Фіг.2: картридж знаходиться в порожнині 5, і голка 22 протикає вказаний картридж зверху. Потім користувач тягне на себе орган 15 керування, в результаті чого деталі пристрою приймають таке взаємне розташування, як показано на Фіг.3. Гаряча вода проходить по трубках 16 і 21 і надходить у порожнину голки 22, забезпечуючи екстрагування речовини з картриджа. Такий принцип екстрагування відомий і розглядається в описі, представленому в публікації WO 94/020:59, тому немає ніякої необхідності описувати його ще раз, адже даний принцип екстрагування не є предметом даного винаходу. Кава стікає в чашку, підставлену під порожнину 4. Як тільки кількість кави в чашці досягне достатнього, на думку користувача, рівня, йому варто перемістити назад орган 15 керування для того, щоб той знову прийняв положення, показане на Фіг.2. При цьому залишкова вода зіллється по трубці 17.

Як було згадано вище, вода, яка залишається всередині даного агрегату, коли ним не користуються, знаходиться лише всередині трубки 21, об'ємом близько 1-3 мл. Така мала кількість води не впливає істотно на кінцеву температуру одержаної кави, тобто, іншими словами, не спостерігається скільки-небудь помітного зниження температури приготованої чашки кави.

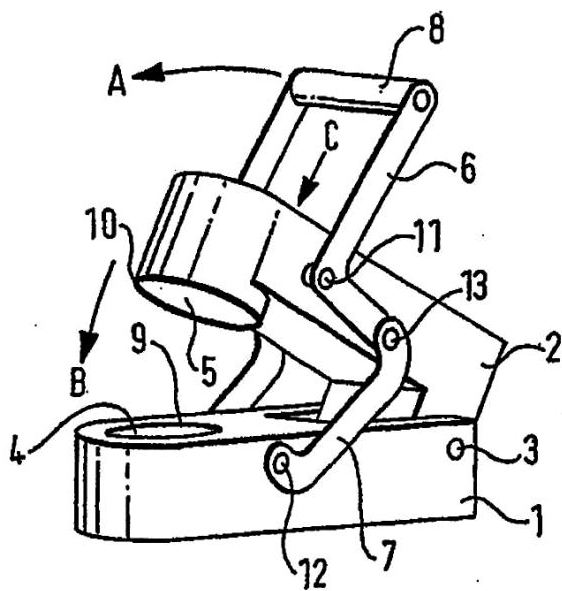


Fig. 1

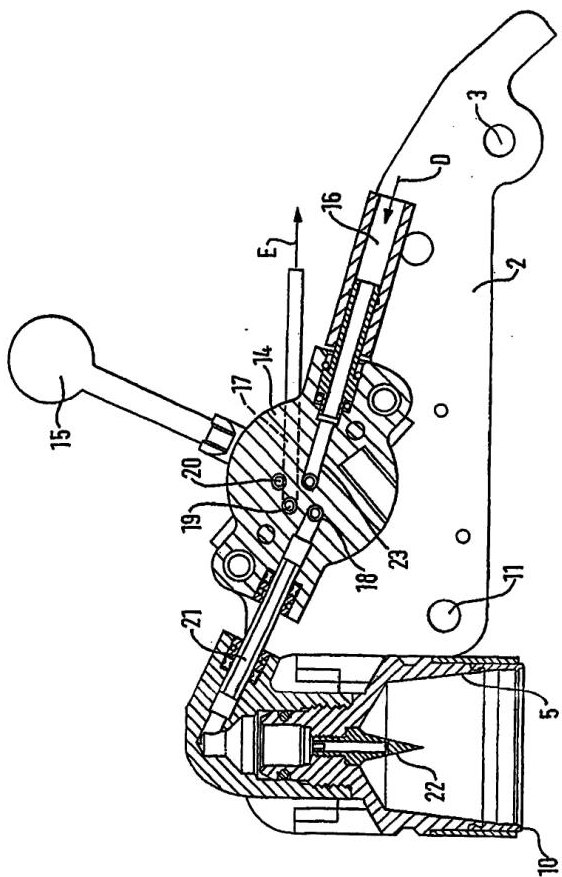


Fig. 2

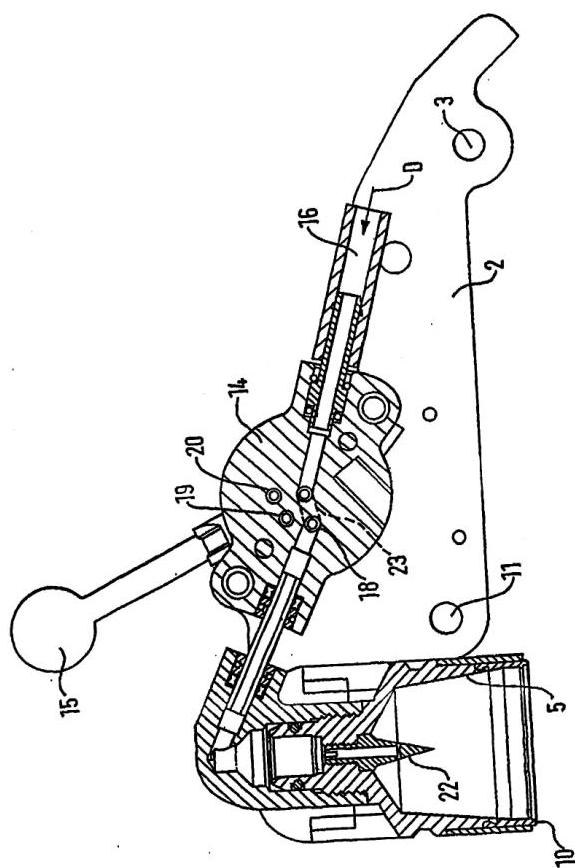


Fig. 3