

Даний винахід відноситься до пристроїв для видалення картриджів кавоварок, що містять затискне пристосування з нерухомою та рухомою деталями.

З рівня техніки відомі пристрої, які включають затискне пристосування, що дозволяють видаляти (виштовхувати) картриджі наприкінці процесу екстракції, здійснюваного в кавоварках. Конструктивне виконання цих пристроїв засновано на розміщенні в нижній частині затискного пристосування виштовхувача (відвідного елемента) картриджа та повороті зазначеного виштовхувача відносно осі при розкритті затискного пристосування, здійснюваному з метою видалення картриджа, з якого зроблено екстракцію напою. Недолік відомих пристроїв-аналогів полягає в тому, що вісь, навколо якої повертається виштовхувач, занадто видалена від розміщення порції кави, яку після екстракції необхідно видалити. В результаті при енергійному виштовхуванні зазначена порція кави (картридж із кавою) падає й забруднює кавоварку, що має місце у випадку екстракції, здійснюваній із закритого картриджа, який у процесі екстракції розкривається під дією збільшення тиску.

Мета даного винаходу полягає в оптимізації пристосування для видалення картриджа, в якому зазначений небажаний ефект при видаленні картриджа усувається, і він може зсковзувати у приймач для відходів, вбудований у кавоварку.

Тому даний винахід відноситься до пристроїв для видалення картриджа кавоварки, що включає затискне пристосування з утворюючими його нерухомою та рухомою деталями, при цьому зазначені деталі затискного пристосування в положенні закриття утворюють в його передній частині корпус для розміщення картриджа, причому рухома деталь затискного пристосування змонтована так, що вона може повертатися відносно задньої частини затискного пристосування; на нерухомій деталі в області формування корпусу, що вміщує картридж, змонтований вузол відведення картриджа, а до рухомої деталі, вище осі її обертання (відносно нерухомої деталі), приєднана тяга, обладнана на її кінці першим виступом (напрямним стрижнем), призначеним для взаємодії із засобами контактного зчеплення, розташованими на вузлі відведення картриджа.

Виступ, виконаний на тязі, може мати будь-яку можливу геометричну форму. Краще ж виступ має циліндричну форму для того, щоб ефективно взаємодіяти з елементами контактної зачеплення, форма яких погоджується з формою виступу.

У пристрої за даним винаходом можливе здійснення екстракції із закритого або відкритого картриджа. Як приклад закритого картриджа можна розглянути картриджі, що є об'єктами винаходів, на які заявнику вже видані європейські патенти EP512468 та EP620203. Однак, згідно з даним винаходом можливе також використання закритих пакетиків, картриджів або капсул іншого виконання. Крім того, пристрій за винаходом може бути використаний і для відкритих капсул, наприклад, капсул, виготовлених з пластику або пакетиків з фільтрувального паперу і волокнистого матеріалу.

Пристрій за даним винаходом може, крім того, бути використаний в будь-якому типі кавоварок, призначених для екстракції напою з картриджів або пакетиків. Можна було б, наприклад, обладнати даним пристроєм-кавоварку, яка є об'єктом винаходу за заявкою на видачу патенту EP99117107.5, і поданою 31.08.1999 заявником, (WO94/02059) 22.07.1997.

Вузол відведення картриджа в пристрої за даним винаходом включає плоску кільцеподібну систему, що містить елементи для контактної зачеплення, виконані на певній частині кільцеподібної системи. Ці елементи контактної зачеплення розташовані на краю кільцеподібної системи і під прямим кутом до осі, відносно якої може повертатися вузол відведення картриджа. Вісь повороту розташована майже безпосередньо за корпусом картриджа, наприклад, на відстані від 5 до 15 мм від корпусу.

В кращому варіанті виконання тяга містить другий напрямний виступ, причому на тім же рівні, що і перший виступ. Цей другий напрямний виступ призначений для взаємодії з криволінійним пазом, виконаним на нерухомому елементі затискача. Як і перший виступ, він може мати будь-яку можливу геометричну форму. Краще ж він має циліндричну форму, ідентичну формі першого виступу. Направний паз у нерухомій деталі затискного пристосування має проріз, який забезпечує можливість введення в нього і переміщення в ньому другого виступу. Цей паз забезпечує необхідний напрямок переміщення тяги для того, щоб ефективно видаляти картридж і забезпечити надійне повернення відвідного вузла у вихідне положення.

Коли затискне пристосування розкривається, необхідно, щоб картридж не міг підніматися угору разом з рухомою деталлю затискача. Картридж повинний залишатися усередині кожуха в нерухомій частині затискного пристосування. Щоб досягти цього, на відвідному вузлі знаходяться засоби для утримання картриджа. Ці засоби можуть бути будь-якого відомого типу. Наприклад, можна використовувати засоби утримання, що є предметом винаходу за заявкою на видачу патенту EP97202208.1 від 14.07.1997 того ж заявника.

Розмір пристрою не є ознакою даного винаходу. Звичайно розглядаються кавоварки із нерухомою та рухомою деталями пристрою довжиною порядку від 10 до 30 см.

Засоби контактної зачеплення, з одного боку, повинні забезпечувати відкривання затискного пристосування і, крім того, сприяти видаленню використаних картриджів. Тому вони, по-перше, включають паз, який дозволяє ковзати циліндричному виступу, і по-друге, гакоподібний елемент, який дозволяє за допомогою цього виступу надійно піднімати відвідний вузол.

Наступний опис винаходу наводиться з посиланням на фігури креслень.

Фіг.1 - поперечний переріз пристрою з затискним пристосуванням в закритому положенні.

Фіг.2 - пристрій, зображений на Фіг.1, зі зворотної сторони.

Фіг.3 - перетин пристрою у відкритому положенні затискного пристосування.

Фіг.4 - вид пристрою, показаного на Фіг.3, з протилежної сторони.

Фіг.5 - вид попереду пристрою, зображеного на Фіг.2.

Фіг.6 - перетин пристрою з цілком розкритим затискним пристосуванням..

Фіг.7 - схематичний вид Фіг.6 зі зворотної сторони.

Фіг.8 - схематичне зображення вузла для відведення картриджа зверху.

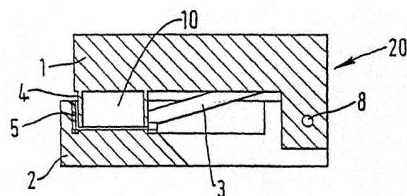
На Фіг.1 і Фіг.2 показаний пристрій у закритому положенні, на Фіг.6-Фіг.5 зображений пристрій частково відкритим. На Фіг.6 та Фіг.7 показаний пристрій цілком відкритим. На вказаних фігурах креслень зображене затискне пристосування

(20) з рухомою деталлю (1) і нерухомою деталлю (2), при цьому затискне пристосування відкривається і закривається при повороті навколо осі обертання (8). Добре видні тяга (3) з другим виступом (у вигляді стрижня) (7), який знаходиться в напрямному прорізі (6). Тяга (3) повертається навколо осі (9). Корпус (10) для розміщення картриджа утворений кожухом (4), виконаним на рухомій деталі (1) затискного пристосування (20). Вузол відведення картриджа (5) повертається при обертанні навколо осі (14) за допомогою першого виступу (11) на тязі (3). Виступи (11) та (7) лежать на одній лінії як би в продовженні один до одного. Звичайно вони мають циліндричну форму. Вузол відведення картриджа має паз (12) і засоби зачеплення, які виконані у вигляді гакоподібного елемента (13), що дозволяє вузлу відведення повертатися щодо осі разом з тягою (3).

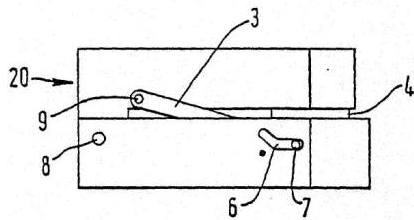
Спосіб роботи пристрою згідно з даним винаходу полягає в такому: споживач поміщає картридж для екстрагування (не показаний) на нерухому деталь (2) затискного пристосування (20) в місці розташування вузла відведення (5), при цьому затискне пристосування знаходиться у відкритому положенні. Потім, використовуючи запропонований пристрій, споживач закриває кавоварку (не показана), яка є предметом винаходу за вищезгаданою заявкою EP99117107.5; картридж розміщений у корпусі (10), утвореному оболонкою (4). З картриджа екстрагують кавовий напій способом, який тут не описаний, оскільки процес екстракції не є предметом даного винаходу. Потім для відкриття затискного пристосування споживач діє на відповідні засоби, що є предметом винаходу у вищезгаданій заявці на видачу патенту. При підйомі рухома деталь (1) затискного пристосування (20) переміщає в подовжньому напрямку тягу (3) і разом з нею виступ (11), виконаний на кінці зазначеної тяги. В міру відкриття затискного пристосування нижня кромка картриджа утримується засобами (17), але так, щоб картридж, зрозуміло, не залишився в результаті на поверхні вузла відведення (5). В першій стадії свого переміщення виступ (11) ковзає вздовж паза (12) вузла відведення (5) і при досягненні ім. положення, показаного на Фіг.3-Фіг.5, перший виступ (11) переміщається, рухаючись за формою поверхні гакоподібного елемента (13), піднімаючи за рахунок цього вузол відведення картриджа (5). В цей момент картридж зсковзує вниз по спуску (16) до приймача відходів. Коли вузол відведення піднятий досить високо, виступ (11) виходить з контакту з гакоподібним елементом (13) і вузол відведення (5) опускається вниз в положення, показане на Фіг.6 та Фіг.7. Напрямний проріз (6) із стрижневим виступом (7), що входить у нього, забезпечує необхідне переміщення виступу (11) у вузлі відведення (5) картриджа і під час його опускання назад вниз.

На Фіг.8 показаний вид у напрямку, зазначеному стрілкою А на Фіг.6, що дає ясне представлення про виконання вузла відведення картриджа. Ця фігура ясно демонструє його кільцеподібну форму, виймку (12) та гакоподібний елемент (13) для виштовхування картриджа. Пластина (15) є окремою деталлю вузла відведення (5), яка у випадку екстракції, здійснюваної із закритого картриджа, містить елементи з западинами і виступами. Засоби утримання картриджа (17) утворюють єдину конструкцію з вузлом відведення (5) картриджа і змонтовані в передній частині нерухомої деталі (2) затискного пристосування (20).

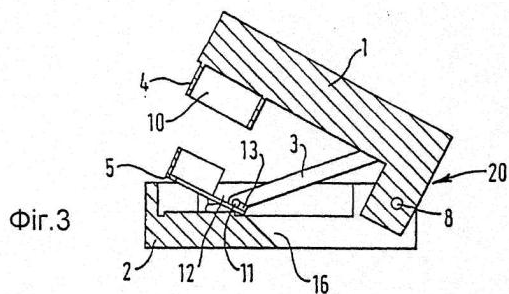
Пристрій згідно з даним винаходом може бути використаний в будь-якому типі кавоварки, включаючи кавоварки з екстракцією готових до використання порцій кави.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг.3

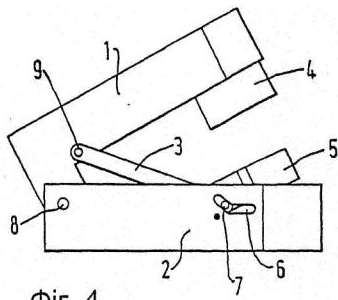


Fig. 4

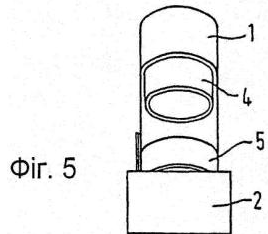


Fig. 5

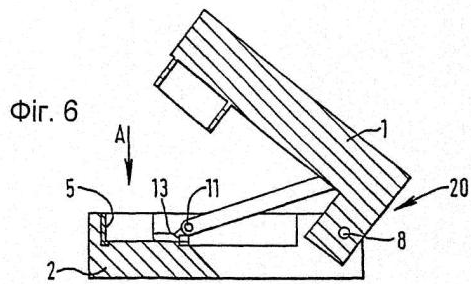


Fig. 6

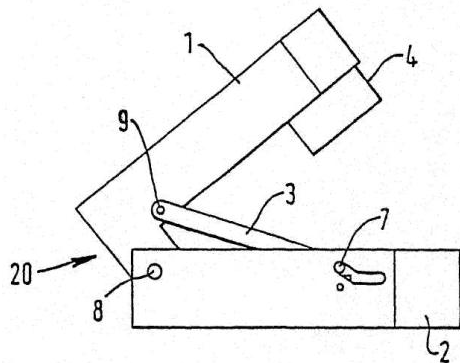


Fig. 7

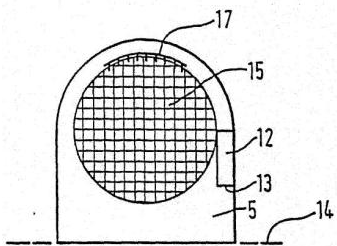


Fig. 8