



УКРАЇНА

(19) UA (11) 97548 (13) C2
(51) МПК (2012.01)D06F 17/00
D06F 18/00
A47G 25/00
D06F 58/00
D06F 69/00
D06F 73/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) МАШИНА ДЛЯ ЧИЩЕННЯ, ПРАННЯ, СУШІННЯ І ПРАСУВАННЯ БІЛИЗНИ І ОДЯГУ

1

2

(21) а201004858

(22) 07.10.2008

(24) 27.02.2012

(86) PCT/IT2008/000637, 07.10.2008

(31) BS2007A000168

(32) 31.10.2007

(33) IT

(46) 27.02.2012, Бюл.№ 4, 2012 р.

(72) ЦАГЛІО СЕРДЖО, ІТ

(73) ЦАГЛІО СЕРДЖО, ІТ

(56) SU 1770488 A1, 23.10.1992

FR 2092259 A6, 21.01.1971

WO 2006134364 A1, 21.12.2006

WO 2004091359 A2, 28.10.2004

(57) 1. Багатофункціональна машина для пралень, що містить:

- тіло або каркас (11), що утворює робочу камеру (12), герметично закриту і споряджену засобами (15) для розвішування елементів (14), таких як постільна білизна, білизна і одяг, що оброблюються,

- засоби для прання і полоскання за допомогою рідини,

- засоби для сушіння і прасування згаданих елементів, в той час, коли вони розвішені в згаданій робочій камері,

яка **відрізняється** тим, що згадані засоби (15) для розвішування елементів (14) мають різні розміри для розвішування білизни різних розмірів і для підтримки кожного елемента (14), так що кожен елемент (14) є розтягнутим, і його передня частина відокремлена від його задньої частини.

2. Машина для пралень за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що як рідина для прання є вода, і в тілі або каркасі (11) передбачений принаймні один відсік (13), що вміщує устаткування для введення, розподілення і вивантаження води для прання, для завантаження і розподілення мийного засобу, для нагрівання води та генератор теплого повітря для сушіння і прасування білизни і контрольно-вимірювальна апаратура.

3. Машина для пралень за пунктом 2, яка **відрізняється** тим, що робоча камера (12) має принаймні один розпилювальний блок (16) з форсунками (16') для розпилення води на оброблювану білизну, один розпилювальний блок принаймні є або горизонтальним, або вертикальним і рухається відносно розвішеної і розтягнутої білизни в згаданій робочій камері.

4. Машина для пралень за пунктом 3, яка **відрізняється** тим, що містить принаймні одну розпилювальну форсунку (18, 18'), що обертається, на рівні певних частин, зокрема комірця і/або манжетів, речей, що перуться.

5. Машина для пралень за пунктом 3 або 4, яка **відрізняється** тим, що робоча камера споряджена двома горизонтальними розпилювальними блоками (17) для створення сильних струменів води в протилежних напрямках, згадані блоки можуть рухатись по вертикалі відносно речей, розвішених в згаданій робочій камері.

6. Машина для пралень за пунктом 5, в якій згадані розпилювальні блоки направлені вертикально і можуть рухатись паралельно або незалежно один від одного.

7. Машина для пралень за пунктом 5 або 6, яка **відрізняється** тим, що робоча камера (12) устаткована принаймні одним вертикальним розпилювальним блоком, який направлений і може рухатись горизонтально відносно речей, розвішених в згаданій робочій камері.

8. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що включає засіб для забезпечення обертання принаймні деяких розприскувачів води і вибіркової зміни тиску вивільнюваної води.

9. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що включає засоби для вибіркового позиціонування і зупинення принаймні деяких струменів води на лінії з деякими частинами речей, що перуться.

10. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кожен роз-

(13) C2

(11) 97548

(19) UA

пилювальний блок містить групи розпилювальних форсунок, використовуваних вибірково або одночасно.

11. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить принаймні одну форсунку для ручного або автоматичного обприскування певних частин оброблюваної речі рідиною для видалення плям.

12. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить засоби для програмування різних операційних ци-

клів шляхом вибору кількості або пересування розпилювача і тиску води для прання, часу сушіння і прасування в робочій камері.

13. Машина для пралень за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що містить засоби введення рідини для сухого чищення і засоби для збирання і повторного використання рідини.

14. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що тіло або каркас (11) закриваються принаймні спереду прозорими дверцятами.

Галузь винаходу

Цей винахід стосується машин для пралень, які використовуються загалом для чищення і прання постільної білизни, скатертин і білизни і для кінцевого сушіння і прасування.

Рівень техніки

Найбільш часто, принаймні, пральні машини для побутового використання призначені виключено для прання постільної білизни, скатертин і одягу (тут далі просто згадується як одяг).

Ці машини можуть бути різних типів і з різними системами завантаження, але разом з тим відіпраний одяг і можливо висушений віджиманням при його обертанні, повинен бути вивантажений і розвішений на козлі для білизни для висушування, перед проведенням кінцевого прасування використовуючи праску.

Також добре відомими є так звані машини з функцією прання і сушіння, де одяг після прання висушується за допомогою теплого повітря, але його все ще необхідно доставати і потім прасувати.

Однак, коли необхідно, для видалення плям з деяких частин одягу операцію зазвичай проводять вручну і часто відбувається тертя, перед його поміщенням в пральну машину, і відповідно місцеве коштування волокон.

Цілі і короткий опис суті винаходу

Однією з цілей цього винаходу є, з одного боку, одержання машини для використання в згаданій вище галузі і винайдення можливості проведення ряду операцій, таких як: видалення плям, прання, сушіння і прасування послідовно різних типів одягу, без видалення його з машини і виймання його з машини між операціями і, переважно, відпадає необхідність у використанні козел для білизни або праски.

Іншою ціллю є одержання багатофункціональної машини, здатної також видаляти плями на місці перед процесом прання, не говорячи вже про особливе і вибіркове прання забруднених частин одягу.

Ще однією ціллю винаходу є запропонування багатофункціональної машини, придатної для ефективного чищення як і з використанням води, так і сухого чищення, з використанням відповідних розчинників і, можливо, стерилізації почищеного одягу.

Наступним аспектом винаходу є запропонування машини, придатної для інтенсивного видалення плям завдяки розпиленню рідин під тиском, що може пересувати оброблюваний одяг, з наступними перевагами: відсутнє коштування матеріалу, менше поглинається м'якочого засобу або розчинників, і тому зменшуються поточні витрати.

Наступною ціллю винаходу є запропонування видалення плям, чищення, висушування і прасування, де можна розмежувати і обмежити зони обробки і забезпечити, принаймні, збереження енергії, робочої рідини і м'якочих засобів.

Додатковою ціллю є запропонування машини, в якій прання відбувається за таких умов, що оброблюваний одяг не залишається для замочування, переважно, не руйнуються і не змінюються кольори кольорового одягу і не скидається забруднена барвниками рідина для прання.

Додатковою ціллю винаходу є запропонування машини для видалення плям - чищення - прасування - висушування у формі модулю, який може бути з'єднаний з іншими подібними модулями, визначаючи їх ємність на основі кількості одягу, що чиститься, сушиться і прасується.

Згадані вище цілі і переваги забезпечуються машиною для чищення плям, прання, сушіння і прасування за пунктом 1. Інші характерні аспекти такої машини стануть очевидними в наступних, залежних від першого, пунктах формули винаходу.

Короткий опис малюнків

Винахід буде проілюстровано більш детально в наступному описі з посиланням на додані ілюстративні і не обмежувальні малюнки, в яких:

На Фіг.1 показаний приклад машини в схематичній формі згідно з винаходом з одягом, що перетяється;

На Фіг.2 показаний повний вигляд спереду без одягу, що перетяється;

На Фіг.3 показаний вертикальний поперечний переріз; і

На Фіг.4 показані деякі приклади деяких вішалок або форм для тримання різних оброблюваних предметів всередині машини.

Детальний опис винаходу

В показаному прикладі, машина згідно з винаходом складається з тіла або каркасу 11, що утворює камеру обробки 12, яка має, принаймні, у передній частині отвір для доступу.

Цей отвір може герметично закриватись, принаймні, одними дверцятами, які також можуть бути прозорими, таким чином роблячи доступною для огляду внутрішню частину машини і забезпечуючи можливість визначення брудніших частин, які можливо потребують видалення, і наступного їх прання.

В основі тіла або каркасу 11 розташований відсік 13, що вміщує, хоча і не показано, обладнання, необхідне для роботи машини.

Це обладнання включає, принаймні, один резервуар, що містить свіжу воду для подачі до пристрою і збору забрудненої після прання води; резервуар для миючого засобу; систему нагрівання води; насос для циркуляції води; генератор гарячого повітря і контрольно-вимірювальну апаратуру.

В робочій камері 12, що утворюється тілом або каркасом 11, передбачені засоби для розвішування оброблюваного одягу 14, наприклад, вішалки або форми 15. Переважно, і як показано на Фіг.4, вішалки або форми 15 можуть бути демонтовані, а також скомпоновані завдяки зміні їх розмірів, так, що вони легко підганяються всередині одягу, належним чином підтримуючи білизну різних розмірів і принципово здатні тримати одяг підвішеним і натягнутим в його передній частині та відокремлюючи і тримаючи на відстані його тильну частину - Фіг.3 - для полегшення і прання, і наступного сушіння. Всередині тіла або каркасу, розташований розпилювальний блок 17, що складається з ряду форсунок 16', призначених для створення сильних струменів води, як для прання, так і для полоскання, що спрямовані на речі, які перуться. Розпилювальний блок 17 може рухатись по горизонталі і по вертикалі відносно одягу 14, розташованого в машині, наприклад, за допомогою трансляційних кабелів. Для більш ефективного прання, два горизонтальні розпилювальні блоки 17 можуть містити форсунки, направлені в протилежних напрямках відносно оброблюваного одягу. Протилежний розпилювальний блок або блоки можуть також рухатись вертикально і горизонтально стосовно оброблюваного одягу і, як альтернатива, також може бути присутній, принаймні, один горизонтально розпилювальний блок, а інший вертикально розпилювальний блок на тому ж самому боці або на протилежних сторонах, і обидва рухаються залежно від необхідності.

В будь-якому випадку, розпилювальні блоки підживлюються, наприклад, водою за допомогою гнучких трубок, і тиск у водних форсунках може змінюватись і коригуватись в залежності від волокна, що переться. Крім того, всі або принаймні деякі з форсунок на кожному розпилювальному блоці також можуть обертатись для додаткового збільшення ефективності процесу прання. На додаток, форсунки для розпилення води також можуть бути направлені від низу до верху і всередину, разом з засобами, якщо необхідно, для пересування речей стосовно струменів води.

До того ж, в одному або більше розпилювальних блоків форсунки можуть бути розташовані групами і подавати пральну рідину так, що можна використовувати форсунки кожної групи вибірково

і специфічно, незалежно від форсунок кожної іншої групи.

На додаток до цих переваг, робоча камера 12 також може містити одну або більше розпилювальних форсунок, що обертаються, 18, 18' на рівні з і націлених на забруднені ділянки, зокрема, комірець і/або манжети, одягу, що переться. Ці форсунки будуть, наприклад, вивільнювати розпилювану рідину віялоподібно і їх обертання може викликатися потоком вивільнюваної рідини.

Машини, описані вище, може бути запрограмованою і запускатись електронно для проведення нормальних операцій чищення, прання і полоскання з додаванням придатних продуктів для чищення, води з миючими засобами і чистої води.

Стосовно фази прання, програмування машини передбачає, що розпилювані струмені води залишаються направленими, вона зупиняється і активується на довший період на цій площі, яка вважається більш забрудненою частиною речі, що переться.

Цей специфічний аспект обробки може бути використаний також для проведення безпосередньо в машині чищення деяких частин одягу, використовуючи локалізоване, ручне або автоматичне додавання придатних розчинників. На додаток, кожне специфічне чищення і прання може бути запрограмоване так, що воно може бути проведене і вручну, і автоматично, шляхом вибору положення, кількості і тиску водних розпилювачів, що працюють час від часу і відповідного руху блока або блоків розпилювальних форсунок.

Крім того, робоча камера машини може бути віртуально поділена і розбита на декілька зон, і розпилювачі води можуть час від часу обмежуватись в кількості і спрямовуватись тільки в одну або декілька окремих зон в камері і виключаючи інші.

Це робиться для того, щоб кожна річ займала окрему площу і, таким чином, пралась окрема річ, розташована в будь-якій одній із зон робочої камери без будь-якого зайвого використання води і миючого засобу, води для полоскання і енергії.

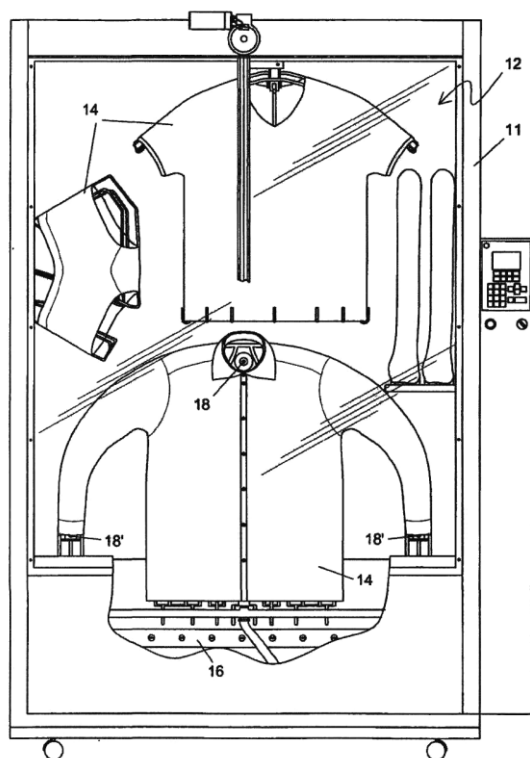
Після операцій прання і полоскання, яким можливо передувало місцеве чищення, речі сушаться в тій же самій машині за допомогою гарячого повітря, що поступає з відповідного генератора і, можливо, з використанням допоміжного електричного нагрівача, розташованого в робочій камері. Повітря для сушіння може розділятися і розподілятися в робочій камері за допомогою відповідних трубопроводів, які можуть бути або фіксованими, або рухомими, або незалежними, або пов'язаними з розпилювальними блоками. В цьому відношенні, принаймні, частина води для полоскання може збиратись в резервуар машин і повітря для сушіння може створювати потік над згаданою водою для сприяння конденсації вологи, що транспортується потоком.

Прасування речей відбувається в той же самий час, як вони сушаться, завдяки тому, що вони розвішені, вже натягнуті і у формі під час процесу прання, так що вони не мнуться і те ж саме повітря, що рухається, під час сушіння забезпечує розгладжування матеріалів, що вже розтягнуті водою, видаляючи будь-які складки, що залишилися.

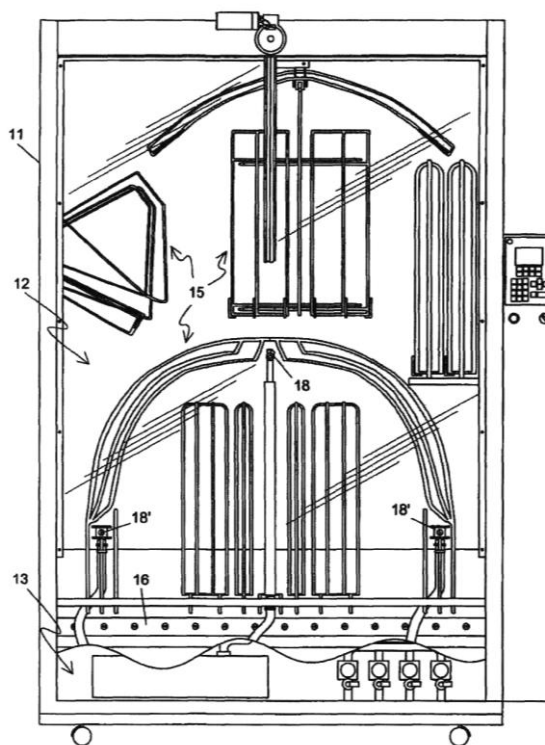
Машина, описана вище, може бути встановлена і забезпечена засобами для проведення після закінчення операцій чищення, прання, сушіння і прасування, стерилізації одягу або використовуючи інфрачервоне випромінювання, або за допомогою стерилізаційної рідини, або сильних струменів, останнє забезпечується за допомогою прийнятних

форсунок - не показані - або за допомогою тих же самих форсунок розпилювальних блоків.

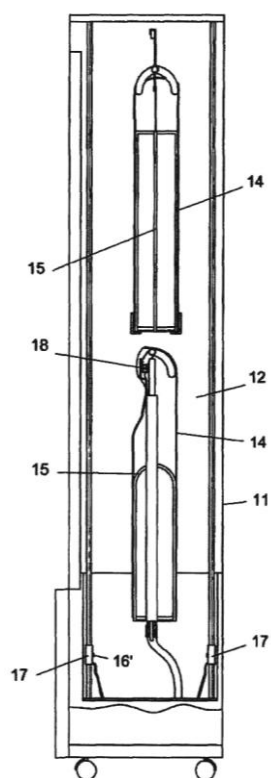
Нарешті, машина, описана вище, може бути встановлена у модульну форму так, що вона може бути розміщена неподалік від одного або більшої кількості інших модулів, можливо всередині загального каркасу, так що можливим є встановлення машин з різними ємностями.



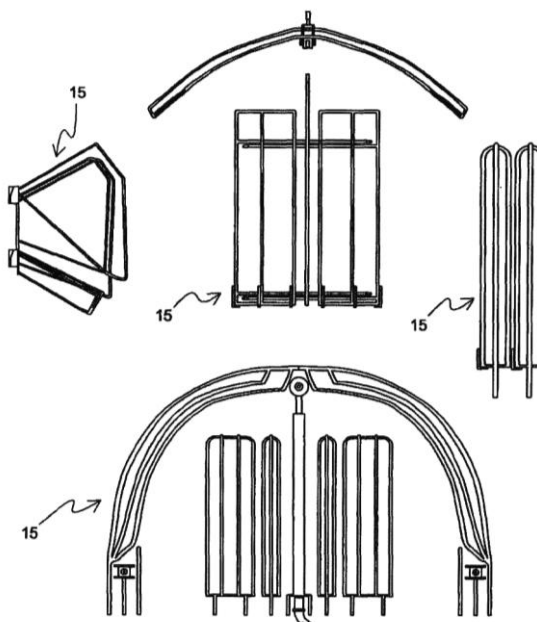
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4