



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41621 (13) A

(51) B D06F33/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВАКУУМНОГО ПРАННЯ ВИРОБІВ

1

(21) 2000116354
(22) 10.11.2000
(24) 17.09.2001
(46) 17.09.2001 Бюл. № 8. 2001 р.
(72) Лищишин Марія Омелянівна, Лищишин Оме-
лян Іванович
(73) Лищишин Марія Омелянівна
(57) 1. Спосіб вакуумного прання виробів в ємкості,
який полягає в тому, що заповнюють ємкість /2/
миючою рідиною з утворенням над її поверхнею
вільного простору, створюють у вільному просторі

2

вакуум, і по закінченні прання зливають миючу
рідину, який відрізняється тим, що після зливу
миючої рідини додатково створюють вакуум над
поверхнею випраних виробів з одночасним їх від-
центровим обертанням та подачею атмосферного
повітря в ємкість.

2. Спосіб вакуумного прання виробів по п. 1, який
відрізняється тим, що в процесі додаткового ва-
куумування в ємкість подають повітря в зону роз-
ташування /12/ випраних виробів.

Винахід відноситься до обробки виробів, а
більш конкретно стосується способів домашньої
очистки виробів.

Винахід може бути використано в машинобу-
дуванні і для обробки різноманітної твердої тари, а
також призначено для конструювання і експлуата-
ції машин для миття побутових пральних машин
для очистки білизни від технополічних забруднень
- масляних плям, емульсій і інших нехімічних
включень, розташованих на поверхні за допомо-
гою миючої рідини.

В відомих способах видалення залишків воло-
ги досягається механічним шляхом за допомогою
очищення миючою рідиною з використанням
центрифуги, що приводить до деформації очище-
них виробів і частковому їх пошкодженню. Про-
блемою є застосування фізичних способів вида-
лення залишкової вологи з поверхні білизни.

Відомий спосіб рідинної очистки виробів в єм-
кості /авторське свідоцтво СРСР № 977374 клас В
67 С 1/00 опубліковано в 1982 р./ полягає в тому,
що заповнюють ємкість миючою рідиною з утво-
ренням над її поверхнею вільного простору пере-
міщують миючу рідину шляхом її обертання, ство-
рюють у вільному просторі вакуум.

При виконанні відомого способу виведення
залишкової миючої рідини із очищених тканин до-
сягається за допомогою центрифуг або віджимних
пристроїв ускладнює технологічний процес і
конструкцію машини /пральної/, виконуючу відо-
мий спосіб.

В основу даного винаходу покладена задача
створення такого способу для рідинної очистки
/прання/ виробів, який дозволив би без механіч-

них засобів виводити залишкову вологу із очище-
них виробів або з поверхні випраних тканин, що
покращує якість очистки.

Суть винаходу полягає в тому, що в способі
для очистки виробів за допомогою рідини /прання/
здійснюють заповнення ємкості миючою рідиною з
утворенням над її поверхнею вільного простору,
створюють в вільному просторі ємкості вакуум та
по закінченні вакуумної очистки виробу зливають
миючу рідину згідно винаходу, після видалення
миючої рідини центрифугою додатково створюють
вакуум над поверхнею очищення виробів
/тканини/.

Доцільно в процесі додаткового вакуумування
в ємкості очищення виробів /тканини/ в герметичну
ємність подавати атмосферне повітря з протилеж-
ної поверхні.

Винахід забезпечує значну якість очистки та
сушки виробів /тканини/ та спрощує технологію і
конструкцію машин, що виконують спосіб рідинної
очистки виробів та прання тканин.

В подальшому запропонований винахід пояс-
нюється конкретним прикладом його виконання,
який підтверджує можливість виконання запропо-
нованого винаходу та ілюструється кресленням
на якому показано машину для рідинної очистки
/прання/ в якій може бути виконана сушка очи-
щених виробів /білизни/.

Машина містить корпус 1, в якому розташова-
на ємність 2 з двома рядами отворів 3, розташо-
ваними під кутом 4 корпусу 1. Між віком 4 та тор-
цевою частиною корпусу 1 розташована еластична
прокладка 5. Частина ємності на бокові стіни на
якій розташовані два ряди отворів 3, охоплена

(13) A

(11) 41621

(19) UA

замкнутим об'ємом 6. Дана частина 6 за допомогою вакуумного штуцера 7 з'єднана з вакуум-помпою 8. Вакуум-помпа 8 змонтована на опорній площадці 9, оснащена пружиною 10. Дно 11 ємкості 2 має сітку 12, під якою змонтовано зливний автоматичний вузол 13 з трубкою 14. В нижній частині ємкості 2 на її бокові поверхні змонтовано вхідний патрубок 15 з запірним клапаном 16, який призначений для наповнення ємкості 2 миючою рідиною або для подання атмосферного повітря для регулювання вакуумування і для інтенсивності процесу сушіння тканин /виробів/. Кількість миючої рідини або атмосферного повітря, що подається в внутрішню частину ємкості 2, регулюється автоматичним клапаном 16, який управляється за мікропроцесорним блоком /на кресленнях не показано/.

Мікропроцесорний блок Е стандартного управління пральної машини.

Спосіб рідинної очистки /прання/ виробів здійснюється наступним шляхом. В ємкість 2 через запірний клапан 16 та вхідний патрубок 15 подають миючу рідину /воду/ з утворенням над її поверхнею вільного простору, після цього в рідину /воду/ в ємкості 2 завантажують вироби /тканини/, при цьому надто забруднені частини можуть бути оброблені миючими засобами активної дії.

За допомогою вакуум-помпи 8 через вакуумний штуцер 7, через об'єм 6, отвори 3 здійснюють розрідження повітря над поверхнею рідини за рахунок вакуумування внутрішнього об'єму герметичної ємкості 2. В вакуумну зону спрямовуються потоки повітря /газу/, який знаходиться в миючій рідині. Ці потоки повітря приводять в хаотичний рух миючу рідину, захоплюють частини маслянистих забруднень, механічні частинки, тверді частинки та виштовхують їх на поверхню миючої рідини. Одночасно з переміщенням на поверхність миючої рідини плаваючих забруднень, які відірвалися під впливом вакууму, з поверхні виробів /тканин/ потоками повітря, виконується рух миючої рідини в напрямку утворення вакууму. Внаслідок тертя рухомих частин води об поверхність виробів /тканин/ виконується відділення забруднень з поверхні виробів /тканин/.

Процес миття /прання/ виконується до тієї пори, поки миюча рідина та розташована в ній білизна /вироби/ не виявляться чистими. Орієнтовний час такої очистки складає 3-5 хвилин. Після закінчення прання, контролю чистоти миючої рідини система управління автоматично припиняє роботу вакуумної помпи 8 та виводить миючу рідину з ємкості 2 шляхом її повного зливу через сітку 12 зливний вузол 13 та патрубок 14. Далі процес виконується наступним шляхом. Не знімаючи віко 4 виконують обертання білизни /виробів/ в центрифугі /на кресленнях не показано/, одночасно здійснюють вакуумування внутрішнього об'єму ємкості

4 з поданням атмосферного повітря з протилежної сторони. Процес можна повторити до повного випарування рідини. Після спливу заданого часу на обробку тканини /виробів/ в центрифугі та вакуумуванні /5-6 хвилин/ відчиняють віко та виймають білизну для прасування або вироби для складання агрегатів, якщо виконувалась операція очищення промислових виробів, особливо в автомобілебудуванні чи радіотехніці.

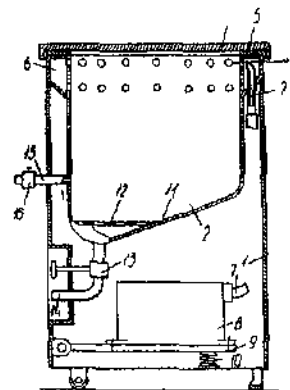
Вакуумування тканин та інших вологих виробів виконується в тій же ємкості, що і очистка і при допомозі цієї же вакуумної помпи. При очищенні виробів /тканин/ здійснюється випаровування повітря з ємкості, яке є в молекулах рідини, а це забезпечує холодне кипіння миючої рідини та прискорює процес очищення. При сушінні тканин в центрифугі з одночасним вакуумуванням має місце інтенсивне випаровування повітря, яке захоплює вологу та швидко її виносить за межі ємкості, що сприяє відривання частинок рідини, які розташовані на виробах та випаровування їх разом з частинами повітря при інтенсивному вакуумуванні.

Вакуумування виробів та тканин забезпечує проникнення повітря в найменші ділянки, отвори та зони та швидке випаровування вологи з даних зон.

Для сушки двох кілограмів очищеної тканини при об'ємі ємкості двадцять літрів, необхідно створити розрідження не менше 1520 Па при потужності вакуум-помпи 0,25 кВт.

В наслідок застосування запропонованого способу підвищується якість очистки виробів, повністю виключається пошкодження виробів, спрощується конструкція миючої машини, яка здійснює миття виробів та білизни.

Винахід може бути використаний для конструювання побутових пральних машин, машин для прання білизни на пральних фабриках, для машин з очистки радіоелектронних виробів, деталей автомобілів та мийних машин для посуду.



Фіг.