



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45158 (13) U  
(51) МПК (2009)  
C02F 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТНОЇ ОБРОБКИ ВОДИ

1

2

(21) u200905596

(22) 01.06.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) БОЙКО ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) БОЙКО ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ

(57) Пристрій для магнітної обробки води, що містить циліндричний корпус (із входним і вихідним каналами) магнітну систему з постійних магнітів, установлених уздовж осі пристрою з розворотом кожного наступного магніту, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня корпусу містить щонайменше два профілі (ребра), виконані двозахідно по гвинтових лініях і зорієнтовані симетрично умовним лініям нульової індукції та утворюючи між

внутрішньою поверхнею корпусу і зовнішньою поверхнею магнітної системи два стрічкові гвинтові проточні канали, при цьому магнітна система утворена магнітами кільцевої форми з діаметральним намагнічуванням, які встановлені з розворотом перемижених різноіменних полюсів кожного наступного магніту по гвинтовій лінії, при цьому крок гвинтових ліній розвороту полюсів кільцевих магнітів у магнітній системі дорівнює кроку двозахідної гвинтової нарізки профілів (ребер) на внутрішній поверхні корпусу й приймається мінімально можливим з розрахунку заданих величин тиску оброблюваної води й пропускної здатності пристрою.

Корисна модель відноситься до області магнітної обробки рідин, зокрема, до магнітної обробки води й може бути використана у харчовій і хімічній промисловості, медицині, фармакології, сільському господарстві, а також в інших галузях, де потрібна омагнічена вода.

Існують різні пристрої подібного призначення.

Найближчим за сукупністю істотних ознак і прийнятим за прототип є пристрій для магнітної обробки рідкотекучих середовищ (патент SU 1736942 A1 авторське посвідчення СРСР №1460043 кл. 302F 1/48, 1986). Винахід відноситься до техніки, де потрібне посвітління, тонке очищення й магнітна обробка води. Пристрій складається із циліндричного корпусу, кришок з каналами виконаними з немагнітного матеріалу, і магнітної системи постійних магнітів, установлених попарно уздовж осі пристрою з розворотом наступної пари уздовж осі на кут 90 град, з магнітами, виконаними С-подібної форми, установленими усередині корпусу й у кожній парі зверненими один до одного однойменними полюсами, при цьому протилежні полюси в кожній парі з'єднано хрест на хрест провідником зі срібла у вигляді дроту, що проходить по зовнішній поверхні магнітів. Провідник розташований у кільцевій канавці, виконаній на зовнішній поверхні магнітів, причому останні монтується в осередках роздільника, що має шти-

рі, поздовжні паралельні ребра, що з'єднують кільцеві паралельні ребра а також кільцеві паралельні елементи, причому штирі мають довжину, рівну  $\frac{1}{2}$  висоти магнітів, які опираються на них і на поверхні яких утворені вільні зони, тому що внутрішній діаметр кільцевих елементів більше внутрішнього діаметра пари магнітів на  $\frac{1}{2}$  їхньої товщини.

Аналіз технічних характеристик прототипу показав, що поряд з відомими перевагами є істотні недоліки:

- коротка зона магнітного впливу на рідину в проточному каналі створює низький рівень магнітної активації й структурування води.

- досить складна конструкція пристрою, вимагає високої точності виготовлення деталей.

В основу корисної моделі поставлене технічне завдання:

- спростити конструкцію пристрою;
- підвищити ефективність магнітної активації та структурування води.

Поставлене технічне завдання досягається тим, що корисна модель містить циліндричний корпус із входними й вихідними каналами, магнітну систему з постійних магнітів установлених уздовж осі пристрою з розворотом кожного наступного магніту. Внутрішня поверхня корпусу містить як мінімум два профілі (ребра) виконаних двозахідно

(19) UA (11) 45158 (13) U

по гвинтових лініях і зорієнтованим симетрично умовним лініям нульової індукції й утворюючих між внутрішньою поверхнею корпусу й зовнішньою поверхнею магнітної системи два стрічкових гвинтових проточних канали, причому магнітна система утворена магнітами кільцевої форми з діаметральним намагнічуванням, які встановлені з розворотом перемешованих різноіменних полюсів кожного наступного магніту по гвинтовій лінії, при цьому, крок гвинтових ліній розвороту полюсів кільцевих магнітів у магнітній системі дорівнює кроку двозахідної гвинтової нарізки профілів (ребер) на внутрішній поверхні корпусу й приймається мінімально можливим з розрахунку заданих величин тиску оброблюваної рідини й пропускної здатності пристрою. Сумарна площа поперечного перерізу стрічкових гвинтових проточних каналів не менше площі прохідного отвору вхідного й вихідного каналів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображений пристрій для магнітної обробки води, загальний вигляд.

Як показано на кресленні заявлений пристрій містить циліндричний корпус 1, магнітну систему, що складається з постійних магнітів кільцевої форми з діаметральним намагнічуванням 2, втулки з немагнітного матеріалу 3, стержень (основа) з немагнітного матеріалу 4, профілі (ребра) 5, виконані двозахідно по гвинтових лініях і зорієнтованим таким чином, що вони проходять симетрично умовним лініям нульової індукції, умовні лінії нульової індукції 6, стрічкові, гвинтові, проточні канали 7. Кільцеві магніти 2 установлені на стержневі (основі) 4 з розворотом перемешованих різноіменних полюсів кожного наступного магніту по гвинтовій лінії із втулками 3 між ними. Крок гвинтових ліній розвороту полюсів кільцевих магнітів 2 у магнітній системі дорівнює кроку двозахідної гвинтової нарізки профілів (ребер) 5 і приймається мінімально можливим з розрахунку заданих величин тиску оброблюваної води й пропускної здатності пристрою. Вхідні й вихідні канали на кресленні не показані.

Заявлена корисна модель працює у такий спосіб.

Вода, призначена для обробки, рухаючись по стрічкових гвинтових проточних каналах багаторазово перетинає концентровані магнітні поля складної конфігурації з високим рівнем індукції (до 1,2 тесла) системи постійних магнітів, у результаті чого відбувається її магнітна обробка. Оброблена в такий спосіб вода надходить до споживача.

Після впливу на воду магнітного поля вона стає структурованішою, ніж вода звичайна. У ній збільшується швидкість хімічних реакцій і кристалізації розчинених речовин, інтенсифікуються процеси адсорбції, поліпшується коагуляція домішок і випадання їх в осад, у результаті цього запобігається випадіння неорганічних солей з води й значно зменшується відкладення органічних речовин, наприклад парафінів. Ефект прискорення кристалізації й зменшення розмірів кристалів, що випадають із магнітної води, використовується, наприклад, у будівельній індустрії. Так, обробка цементу магнітною водою скорочує строки затвердіння, і дрібнокристалічна структура, що утворюється, надає виробам більшої міцності та підвищує їхню стійкість до агресивних впливів (бетон, замішаний на омагніченій воді, на 25-30% міцніший звичайного, підвищується його морозовитривалість).

Крім цього, в'язкість води зменшується на 12%. Омагнічена вода стає біологічно активною й тому може надавати терапевтичну дію. Експериментально доведено, що вживання усередину омагніченої води підвищує проникність біологічних мембран тканинних клітин, знижує кількість холестерину в крові та печінці, регулює артеріальний тиск, підвищує обмін речовин, сприяє виділенню дрібних каменів із нирок. Поле, зрошене омагніченою водою, дає врожай на 15-20 відсотків більше, ніж при використанні немагнітної води.

У результаті здійснення корисної моделі, що заявляється, одержуємо просту конструкцію пристрою для магнітної обробки води, який характеризується високою ефективністю магнітної активації й структуризації оброблюваної води.

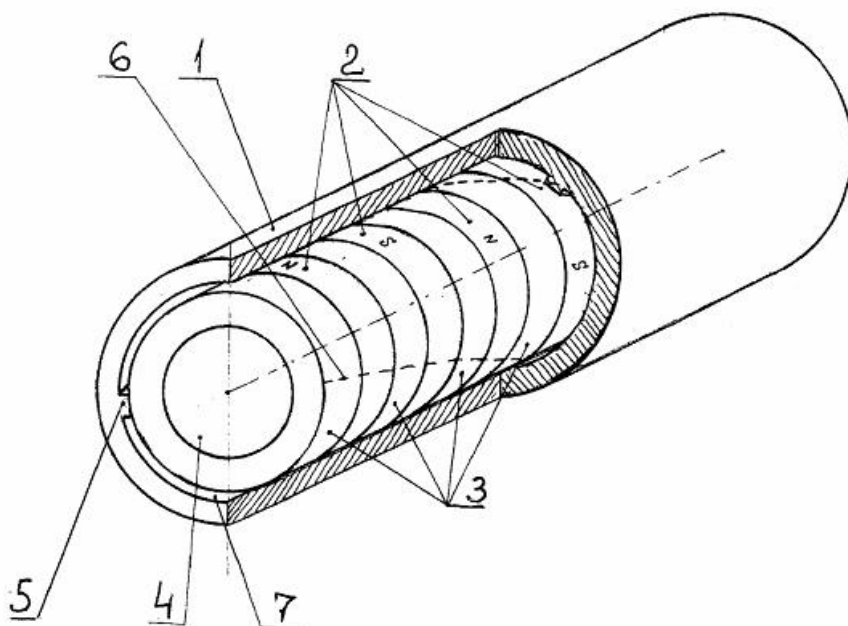


Fig.