



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **99506**

(13) **U**

(51) МПК

E02F 3/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 13475**

(22) Дата подання заявки: **15.12.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.06.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.06.2015, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):

Хомич Сергій Миколайович (UA),

Цизь Ігор Євгенович (UA),

Трохимчук Роман Михайлович (UA)

(73) Власник(и):

**ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,**

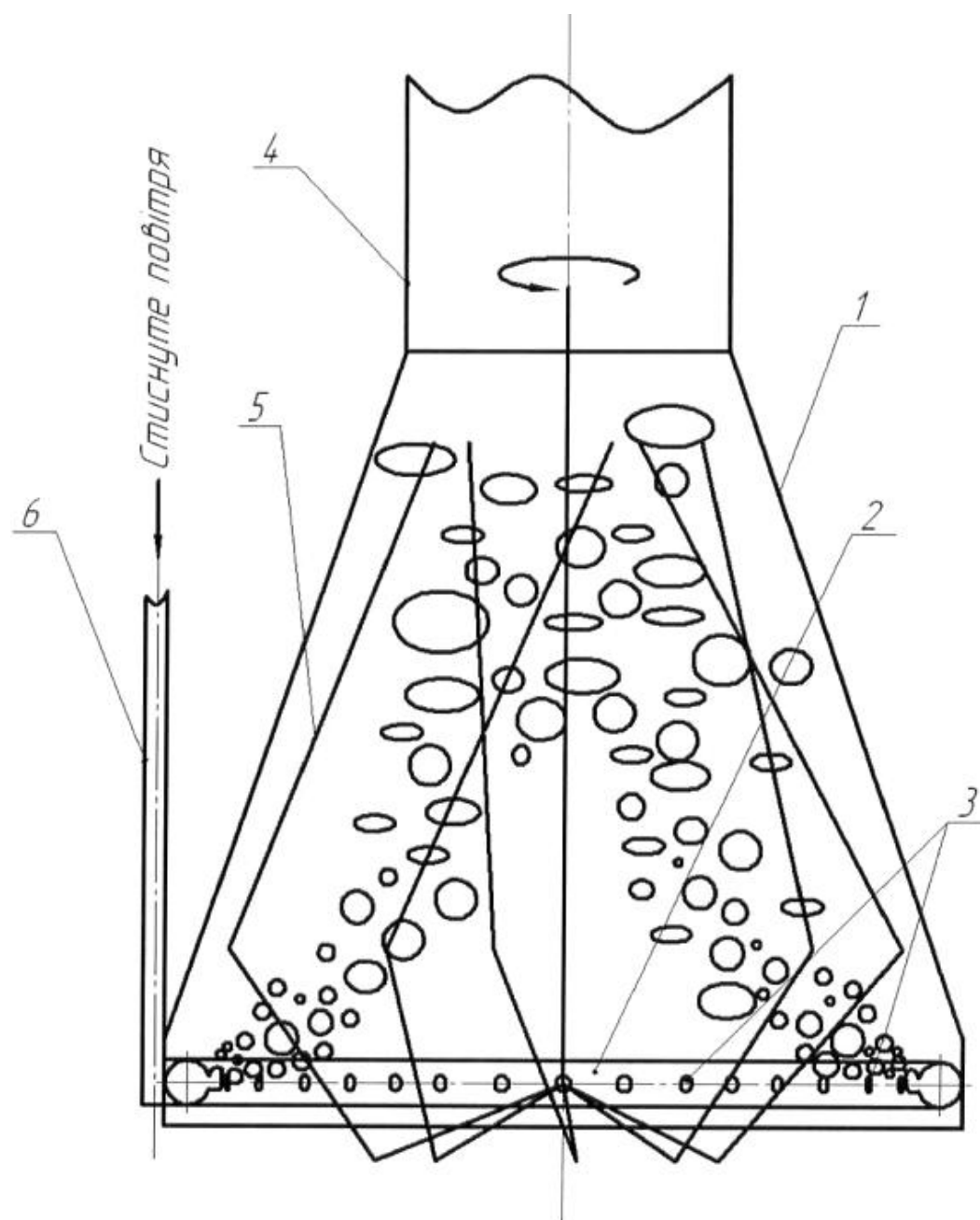
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) ЗАБІРНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Забірний пристрій містить корпус, в який встановлена фреза, кільцевий напірний повітропровід з форсунками, магістраль подачі повітря та транспортуючий трубопровід.

UA 99506 U



Корисна модель належить до галузі добувної промисловості, а саме до забірних пристроїв. Найбільш ефективно застосування забірної пристрою для добування сапропелю з підводних родовищ, також він може використовуватися для добування інших в'язких корисних копалин з підводних родовищ, які можуть бути розпушені струменем повітря.

Відомий забірний пристрій, який містить циліндричний корпус, усмоктувальний патрубок, напірний повітропровід, головку, що розташована в усмоктувальному патрубку та виступає за його межі, форсунки першої групи, сопла яких спрямовані вздовж поздовжньої осі забірної пристрою та форсунки додаткової групи, осі яких розташовані під кутом до поздовжньої осі забірної пристрою. Кожна з форсунок додаткової групи встановлена з можливістю повертання та фіксації у заданому положенні та напрямку за допомогою шарніра, з'єднаного з головкою патрубка, (Патент України № 7202, кл. E02 F3/08, 2006 р.).

Недоліком такого пристрою є обмеженість функціональних можливостей, які полягають у неможливості добування покладів природної вологості. Добувати поклади можливо лише у вигляді їх суміші з водою.

Найбільш близьким аналогом до забірної пристрою, що пропонується, є забірний пристрій для добування сапропелю, який містить корпус, кільцевий напірний повітропровід з форсунками, магістраль подачі повітря та транспортуєчий трубопровід, (Патент України № 39044, кл. E02 F3/08, 2009 р.).

Проте недоліком такого пристрою є неможливість добувати сапропель підвищеної в'язкості.

В основу корисної моделі поставлено задачу шляхом зміни конструкції відомого забірної пристрою забезпечити отримання нового технічного результату, що полягає у розширенні функціональних можливостей пристрою та збільшенні коефіцієнта корисної дії за рахунок удосконалення конструкції, а саме встановлення фрези всередині корпусу, яка забезпечить можливість добування сапропелів природної вологості підвищеної в'язкості шляхом розрихлення та дозволить збільшити глибину добування покладів.

Поставлена задача вирішується наступним чином.

У відомому забірному пристрої, що містить корпус, кільцевий напірний повітропровід з форсунками, магістраль подачі повітря та транспортуєчий трубопровід, згідно з корисною моделлю, що пропонується, у корпусі має місце фреза яка приводиться в обертотий рух шляхом потрапляння потоку стиснутого повітря, що виходить з форсунок, на поверхню лопатей що тим самим розрихлює поклади в'язких сапропелів природної вологості на великих глибинах.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де схематично зображений забірний пристрій для добування сапропелю - загальний вигляд. Забірний пристрій для добування сапропелю містить корпус 1 у вигляді конічного розтрубу, кільцевий напірний повітропровід 2 з форсунками 3, які закріплені шарнірно і мають можливість повертатись і фіксуватись в будь-якому напрямку відносно осі, транспортуєчий трубопровід 4, встановлену у корпусі 1 фрезу 5 та магістраль подачі повітря 6.

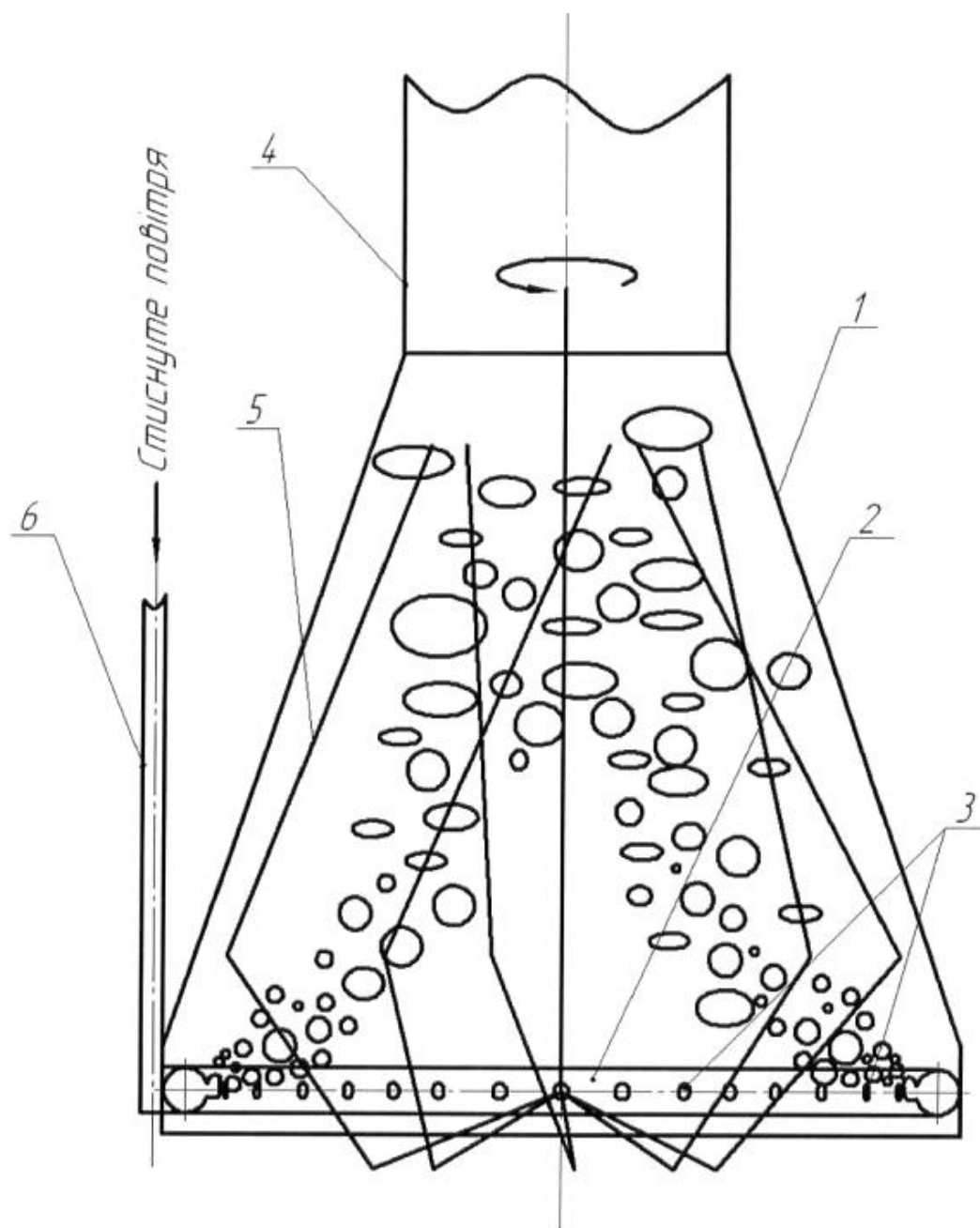
Забірний пристрій для добування сапропелю працює наступним чином.

Під час занурення пристрою шар сапропелю потрапляє до корпусу 1 і заповнює його порожнину. Стиснуте повітря подається від компресора (на кресленні не показано) до магістралі подачі повітря 6, потрапляє до кільцевого напірного повітропроводу 2 і виходить через форсунки 3 та приводить в обертотий рух фрезу 5. Фреза 5 механічно розрихлює поклади сапропелю на частинки, захоплює їх та спрямовує вгору до транспортуєчого трубопроводу 4. Також потік стиснутого повітря, що виходить через форсунки 3, пневморозріджує сапропель, що покращує його пересування. Таким чином, сапропель у пневморозрідженому стані, потрапивши до транспортуєчого трубопроводу 4, під дією виштовхувальної сили повітря надходить до надводної поверхні.

Запропонований забірний пристрій забезпечує малі енергетичні затрати на добування сапропелів; високу ефективність виконання технологічного процесу при мінімальних екологічних наслідках впливу на навколишнє середовище, а також інтенсифікацію процесу і рівномірність розробки пластів озерного сапропелю підвищеної в'язкості природної вологості при збільшенні глибини залягання.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Забірний пристрій, що містить корпус, кільцевий напірний повітропровід з форсунками, магістраль подачі повітря та транспортуєчий трубопровід, який **відрізняється** тим, що у корпусі встановлена фреза.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601