



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **39044** (13) **U**
(51) МПК (2009)
E02F 3/08МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ЗАБІРНИЙ ПРИСТРІЙ**

1

2

(21) u200810917

(22) 05.09.2008

(24) 26.01.2009

(46) 26.01.2009, Бюл.№ 2, 2009 р.

(72) ЦИЗЬ ІГОР ЄВГЕНОВИЧ, UA, ХОМИЧ СЕРГІЙ
МИХАЙЛОВИЧ, UA(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ, UA

(57) Забірний пристрій, що містить корпус та напірний трубопровід з форсунками, який **відрізняється** тим, що як усмоктувальний патрубок використовують конічний корпус, напірний трубопровід виконаний кільцевим, форсунки розташовані всередині корпусу, а як розріджуючий та транспортує агент застосовують стиснуте повітря.

Корисна модель відноситься до галузі гірничодобувної промисловості, а саме до забірних пристроїв. Найбільш ефективно застосування забірного пристрою для добування сапропелю з підводних родовищ, також він може використовуватися для добування інших корисних копалин з підводних родовищ, які можуть бути розпушені струменем повітря.

Відомий забірний пристрій для подачі матеріалів, який складається з двох труб, внутрішньої та зовнішньої, концентрично розміщених одна відносно одної завдяки направляючим ребрам, за допомогою яких між трубами утворюється кільцевий канал, труби закінчуються конусними раструбами, призначеними для захоплення матеріалу при дії на нього всмоктуючого потоку повітря і подальшому його транспортуванні. [Пышкин В.П. Пневматические перегружатели зерна. - М.: Заготиздат, 1962. - 103с.].

Проте даному пристрою властиві деякі недоліки, такі як постійне регулювання повітряного потоку у зв'язку зі зміною густини та вологості матеріалу, а також обмежене функціональне призначення, яке полягає у неможливості забору в'язких матеріалів із підвищеною вологістю.

Відомий також забірний пристрій, що містить циліндричний корпус, напірний трубопровід, головку із форсунками, що розташовані в усмоктувальному патрубку, [див. Патент України №46197, кл. E02F3/88, 2006р.].

Недоліками такого пристрою є обмеженість функціональних можливостей, які полягають у неможливості добування покладів природної вологості, а лише у вигляді їх суміші з водою.

Найбільш близький за технічною суттю до забірного пристрою, що пропонується, є забірний пристрій, який містить циліндричний корпус, усмоктувальний патрубок, напірний трубопровід, головку, що розташована в усмоктувальному патрубку та виступає за його межі, форсунки першої групи, сопла яких спрямовані вздовж поздовжньої осі забірного пристрою та форсунки додаткової групи, осі яких розташовані під кутом до поздовжньої осі забірного 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, [див. Патент України №7202, кл. E02F3/08, 2006р.].

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.

В основу винаходу поставлено завдання шляхом зміни конструкції відомого забірного пристрою забезпечити отримання нового технічного результату, що полягає у розширенні функціональних можливостей пристрою за рахунок використання пневматичного розріджувача, який забезпечує добування покладів природної вологості шляхом створення псевдорозрідженого стану матеріалу із застосуванням повітря.

Поставлене завдання вирішується наступним чином.

У відомому забірному пристрої, що містить корпус та напірний трубопровід з форсунками, відповідно до запропонованого винаходу, у якості усмоктувального патрубка виступає конічний кор-

(13) **U**
(11) **39044**
(19) **UA**

пус, напірний трубопровід виконано кільцевим форсунки розташовані всередині корпусу, а в якості розріджуючого та транспортуючого агента застосовується стиснуте повітря.

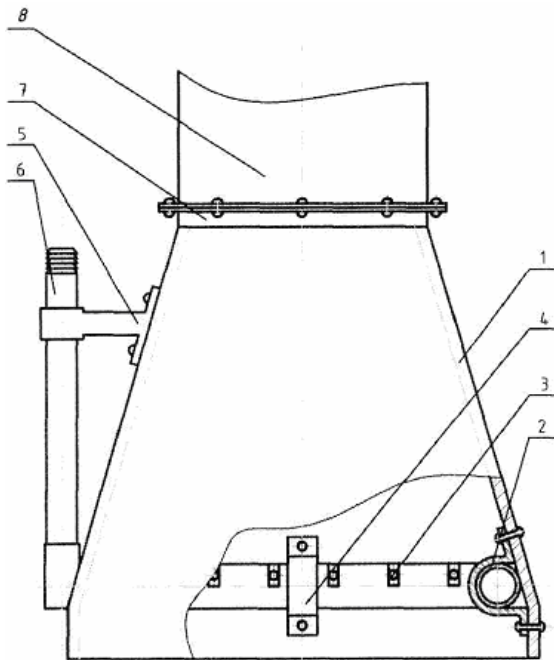
На Фіг.1 зображений забірний пристрій для добування сапропелю, загальний вигляд, а на Фіг.2 - його вигляд знизу.

Забірний пристрій для добування сапропелю містить корпус 1 у вигляді конічного раструбу, що являє собою усмоктувальний патрубок, кільцевий напірний трубопровід 2, який прикріплений по колу біля краю ширшої внутрішньої сторони корпусу 1, форсунки 3, які шарнірно закріплені на зовнішній поверхні кільцевого напірного трубопроводу 2 в середині корпусу 1 і мають можливість повертатись і фіксуватись в будь - якому напрямку відносно осі та призначені для виходу стиснутого повітря, кронштейни 4 і 5, якими відповідно кріпляться

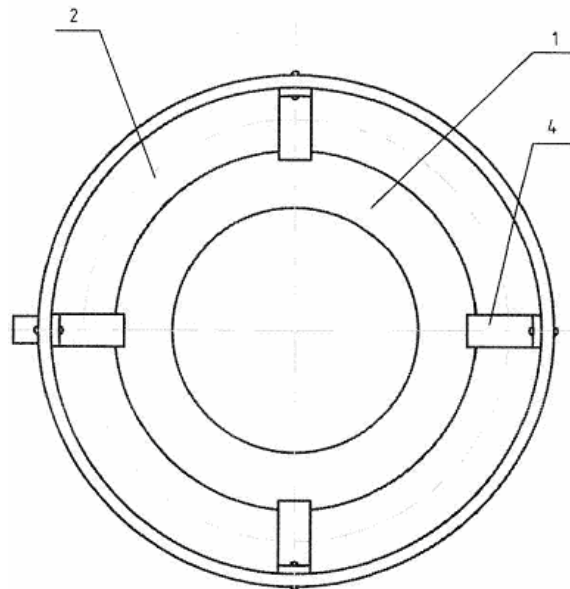
кільцевий напірний трубопровід 2 і магістраль подачі повітря 6, вихідне вікно 7 та транспортуючий трубопровід 8.

Забірний пристрій для добування сапропелю працює наступним чином.

Під час руху пристрою внутрішній шар сапропелю розрізається корпусом 1 і заповнює його порожнину. Стиснуте повітря, яке призначене для розрихлення та подачі сапропелю, що подається від пневмонасосу (компресора) через гумовий шланг (на кресленні не показано) до магістралі подачі повітря 6 та кільцевого напірного трубопроводу 2 і виходить через форсунки 3, розбиває сапропель на окремі шматки та струменем потоку повітря з сапропелем у псевдорозрідженому стані одночасно направляється до вихідного вікна 7 та подається до транспортуючого трубопроводу 8, яким виходить до надводної поверхні.



Фіг. 1



Фіг. 2