



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **121598** (13) **U**
(51) МПК
E21B 17/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

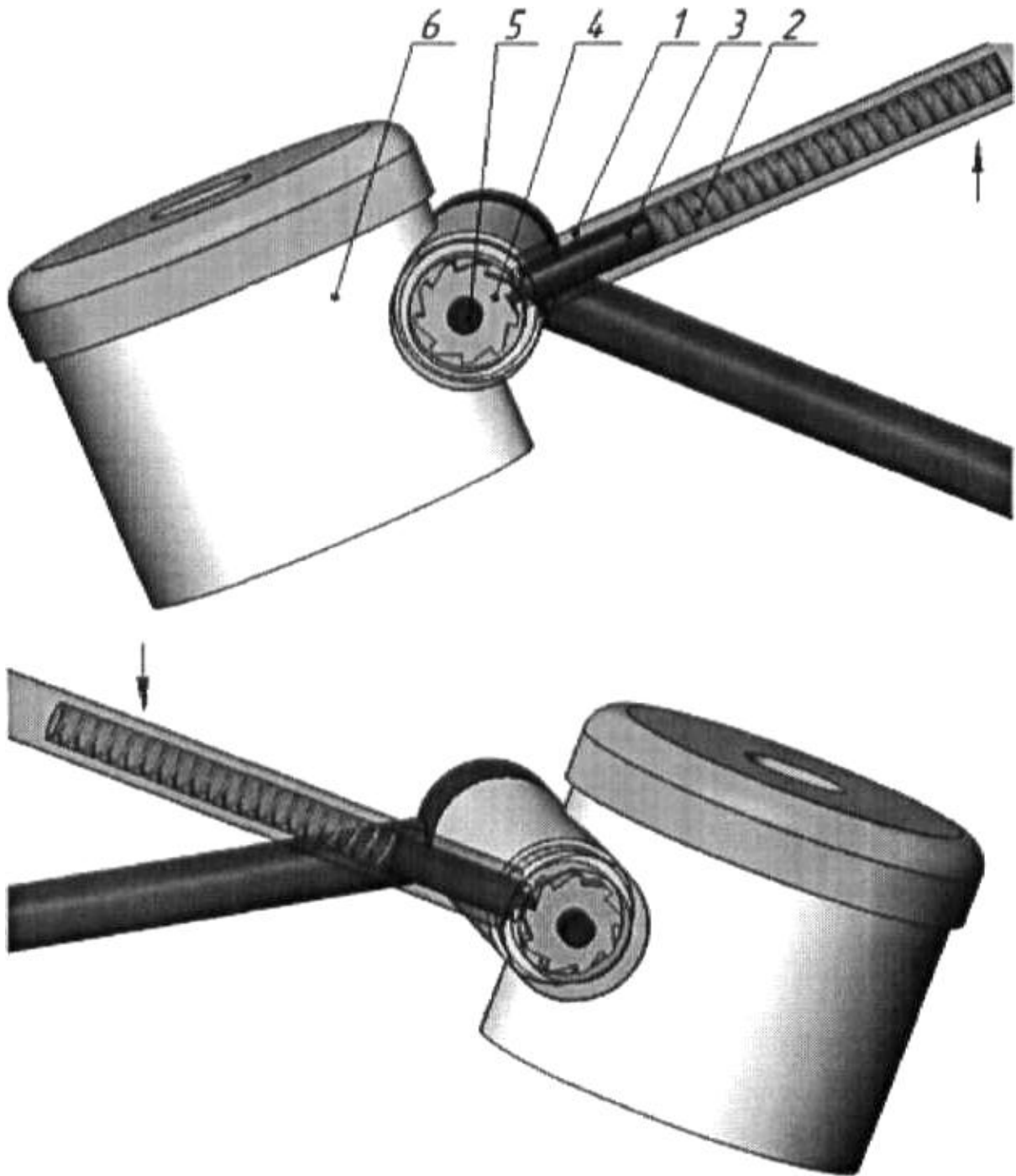
<p>(21) Номер заявки: u 2017 06156</p> <p>(22) Дата подання заявки: 19.06.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.12.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.12.2017, Бюл.№ 23</p>	<p>(72) Винахідник(и): Копей Богдан Володимирович (UA), Орленко Володимир Іванович (UA), Юй Шуанжуй (UA), Блажків Тарас Богданович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)</p>
--	--

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ОБЕРТАННЯ КОЛОНИ ШТАНГ

(57) Реферат:

Пристрій для безперервного обертання колони штанг містить механізм перетворення коливального руху в обертаний. Один односторонній привідний механізм укомплектований двома різносторонніми.

UA 121598 U



Корисна модель призначена для використання як з верстатами-гойдалками, так і з гідравлічними приводами, в механізмах насосних установок для підйому рідин з великих глибин. Черв'ячний штангообертач оснащений двома привідними важелями. Винахід дозволить забезпечити безперервне обертання колони штанг, завдяки встановленню двох важелів.

5 Внаслідок цього колони штанг буде обертатися не тільки при ході балансира (гідравлічного приводу) в одну сторону вниз або вгору, а при ході балансира (гідравлічного приводу) у обидві сторони, і вниз і вгору.

Корисна модель належить до механізмів насосних установок для підйому рідин з великих глибин, наприклад зі свердловин, з привідним пристроєм, розташованим на поверхні землі, точніше до пристроїв для повороту колони штанг, і призначене для використання як з верстатами-гойдалками, так і з гідравлічними приводами.

10

Відомо пристрій, для обертання колони штанг свердловинної насосної установки, що містить верстат-качалку з балансиром, колону штанг, підвішену до балансира за допомогою троса, і штангообертач. Штангообертач розташовується нижче гирлового ущільнення колони штанг і містить ведену шестірню, жорстко пов'язану з колоною насосно-компресорних труб, і ведучу шестірню, встановлену на колоні штанг з можливістю обертального і поступового руху щодо її поздовжньої осі. (Авт. Свід. СРСР 1767224 МКІ⁵ F04B 47/00).

15

Таке розташування штангообертача в свердловині ускладнює його монтаж і обслуговування при експлуатації свердловини, в той час даний пристрій для обертання колони штанг має складну конструкцію.

20

Відомо інший пристрій для обертання колони штанг, що містить штангообертач, підвішений на балансири і розташований вище гирла свердловини. Важіль штангообертача з'єднаний з тілом балансира за допомогою компенсатора і гнучкого елемента (Штангообертач PW 252, виробник "Позитив Екшн Тул Вестерн Лтд., м. Калгарі і м. Едмонтон, штат Альберта, Канада.).

25

Таке розташування штангообертача забезпечує доступ до нього і спрощує його монтаж і обслуговування при експлуатації свердловини.

Найбільш близьким до заявленого і прийнятим як прототип є пристрій для обертання колони штанг ШВР 08.000 (країна-виробник Казахстан, Згідно зі стандарту ТУ 3665-006-00217515-95), це черв'ячний штангообертач односторонньої дії з максимальним обертовим моментом 120 кН та передаточним числом - 16.

30

Недоліком аналога є те, що він обертає колону насосних штанг не постійно під час роботи ШСНУ, а з перервами, оскільки він працює тільки при підніманні колони штанг.

В основу корисної моделі поставлена задача в створенні такої конструкції штангообертача, яка б забезпечила його постійну роботу, і як наслідок, постійне обертання колони насосних штанг зі скребками-протекторами.

35

Поставлена задача вирішується шляхом встановлення на штангообертачі ще одного важеля, та ще однієї храпової передачі.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

При русі головки балансира вниз, лівий важіль 1 (фіг.) піднімається вгору, у важелі встановлена пружина 2, яка підтримує стопор 3 в робочому положенні. Стопор 3 обертає храпове колесо 4, яке з'єднано шпонкою з черв'яком 5. Черв'як, в свою чергу обертає зубчасте колесо, яке жорстко з'єднане з колоною насосних штанг. Коли головка балансира піднімається вгору, правий важіль опускається вниз, що призводить до оберту черв'яка. Під час цього, завдяки пружинному храповому механізму лівий важіль займає вихідне положення.

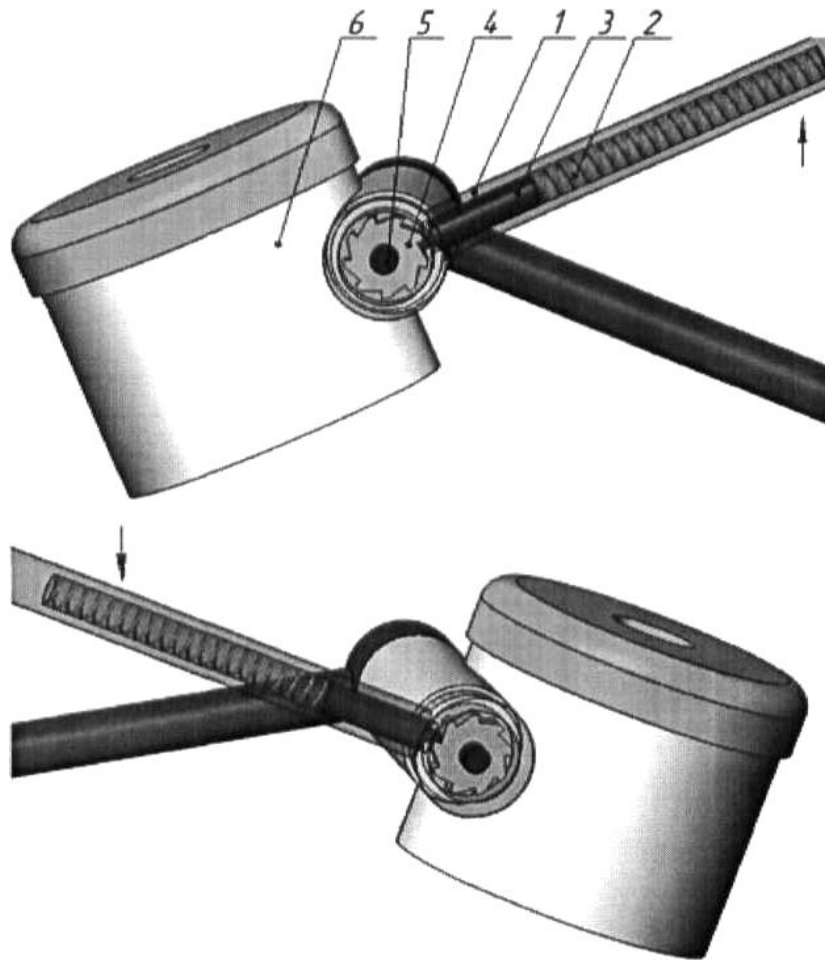
40

Таким чином, правий та лівий храпові механізми забезпечують безперервну дію штангообертача.

45

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Пристрій для безперервного обертання колони штанг, що містить механізм перетворення коливального руху в обертовий, який **відрізняється** тим, що один односторонній привідний механізм укомплектований двома різносторонніми.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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