



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83341** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
E02B 17/00

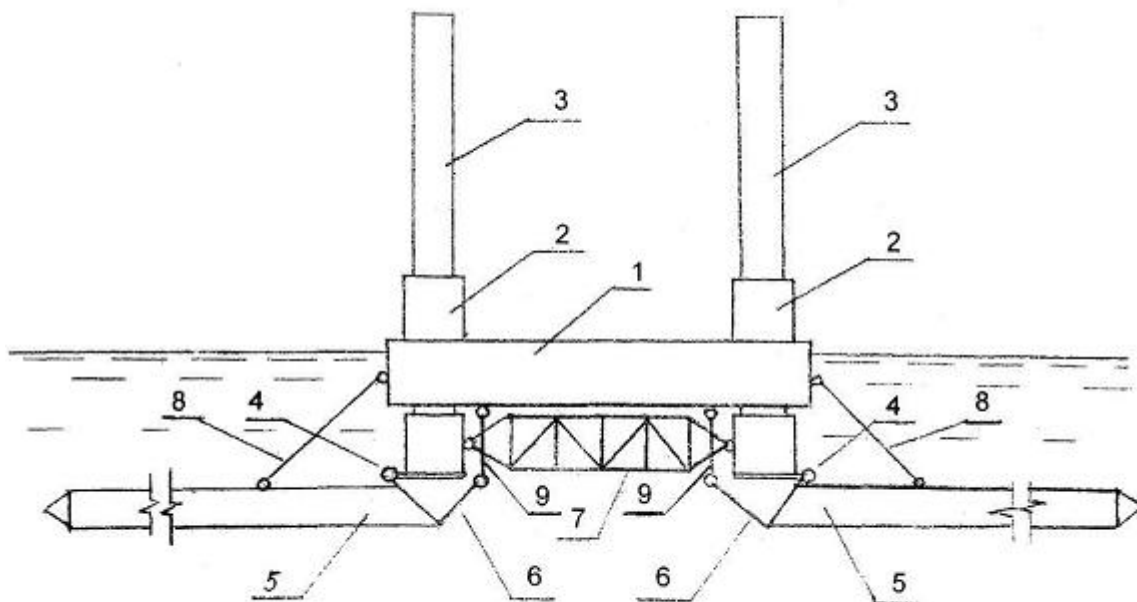
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 00054	(72) Винахідник(и): Ажермачов Геннадій Арсентійович (UA), Ажермачов Сергій Геннадійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.01.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2013	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПРИРОДООХОРОННОГО ТА КУРОРТНОГО БУДІВНИЦТВА, вул. Київська, 181, м. Сімферополь, 95493 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2013, Бюл.№ 17	

(54) ПЛАВУЧА ПЛАТФОРМА

(57) Реферат:

Плавуча платформа містить несучий понтон з підйомниками, взаємодіючими із пропущеними в них опорними колонами, додаткові опори, з'єднані з опорними колонами шарнірно й закріплені до них через замкові пристрої та горизонтальні розпірки.



Фиг. 1

UA 83341 U

Корисна модель належить до морських споруджень для розвідки й видобутку вуглеводнів на шельфі морів, конкретно плавучих споруджень.

У цей час близько 30 % вуглеводнів, що добувають, виробляється з морських родовищ.

Відомі плавучі самопіднімальні платформи (Г.В.Симаков, К.Н.Шхинек, В.А.Белов і ін. Морські гідротехнічні спорудження на континентальному шельфі. - Л. Суднобудування. 1989. - 325с.), що містять понтон-палубу, висувні опори, на які опирається палуба-понтон при розвідці родовищ. Недоліком відомих споруджень є можливість їхньої експлуатації при обмежених глибинах.

Відома плавуча платформа (Патент США №3922868. Кл.61-46.5.1976р.), що містить понтон-палубу, опорні конструкції, які при транспортуванні висуваються за допомогою підйомників вище понтона-палуби й у такому положенні транспортуються на точку буравлення. При значних розмірах опорних колон створюється більша парусність, центр ваги спорудження піднімається.

Недоліком таких споруджень є високий ризик перекидання при вітрових і хвильових впливах.

Найбільш близьким аналогом є плавуча платформа (А.С. СРСР №791842 М. Кл. Е 02 В 17/00. Опубліковано 30.12.1980 Бюл. №48), що містить несучий понтон з підйомниками, взаємодіючими із пропущеними в них опорними колонами. Для підвищення остійності при транспортуванні й спрощення виконання робіт з монтажу й наступного демонтажу на місці експлуатації нижня частина кожної колони постачена укріпленою на ній за допомогою шарніра додатковою опорою із кронштейном, взаємодіючим при переміщенні колони з підйомником і шарнірним упором, якими постачений понтон, причому опора фіксується на колоні за допомогою замка з датчиком.

Недоліком аналога є слабка стійкість опорних колон при опущеному положенні під час експлуатації. У точці перегину колони (район з'єднання замка) при вертикальному навантаженні виникає горизонтальна сила, що прагне зігнути колону. За певних умов (вертикальний тиск на колону, вплив хвиль, плинів і т.п.) це може привести до втрати несучої здатності колони і як результат - до аварії платформи.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки вдосконаленої конструкції плавучої платформи з досягненням технічного результату, що підвищує надійність плавучої платформи при транспортуванні й експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що плавуча платформа, що містить несучий понтон з підйомниками, взаємодіючими із пропущеними в них опорними колонами, додаткові опори, з'єднані з опорними колонами шарнірно й закріплені до них через замкові пристрої, згідно з корисною моделлю в нижній частині опорних колон установлені шарнірно прикріплені горизонтальні розпірки.

Суттєвими ознаками, що збігаються із найближчим аналогом, є наступні ознаки:

- несучий понтон;
- підйомники;
- опорні колони;
- додаткові опори;
- замкові пристрої.

Відмітними від аналога суттєвими ознаками є:

- у нижній частині опорних колон установлені шарнірно прикріплені горизонтальні розпірки.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображена плавуча платформа в транспортному положенні; на фіг. 2 - плавуча платформа встановлена на ґрунт.

Плавуча платформа містить: несучий понтон 1 з розміщеним устаткуванням (на фіг. не показано) і підйомники 2, які взаємодіють із пропущеними в них опорними колонами 3, до кожної з яких у нижній частині за допомогою шарніра 4 прикріплена додаткова опора 5, що при експлуатації закріплюється на опорній колоні 3 за допомогою спеціальних замкових пристроїв 6. Низ опорних колон 3 з'єднаний горизонтальною розпіркою 7, шарнірно прикріпленою до опорних колон 3. На час транспортування додаткова опора 5 розкріплюється підвіскою 8.

Пристрій працює в наступним чином.

При виводі плавучої платформи на точку буравлення, додаткові опори 5 звільняються від підвісок 8 і під власною вагою або з додатковим баластуванням водою опускаються, повертаються навколо шарнірів 4, закріплених у нижній частині опорних колон 3, фіксуючись спеціальними замковими пристроями 6 за допомогою тяги 9, після цього підйомниками 2 синхронно опускають опорні колони 3 і додаткові опори 5, які при зіткненні із дном, заглубляються в ґрунт. При нерівній поверхні дна додаткові опори 5 займають стійке положення, завдяки шарнірному з'єднанню розпірки 7 з опорними колонами 3. Після закріплення опорних конструкцій у ґрунті понтон 1 піднімається по опорних колонах 3 на задану висоту від поверхні води, забезпечуючи прохід хвилі під понтоном під час шторму.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Плавуча платформа, що містить несучий понтон з підйомниками, взаємодіючими із пропущеними в них опорними колонами, додаткові опори, з'єднані з опорними колонами шарнірно й закріплені до них через замкові пристрої, яка **відрізняється** тим, що в нижній частині опорних колон установлені горизонтальні розпірки.

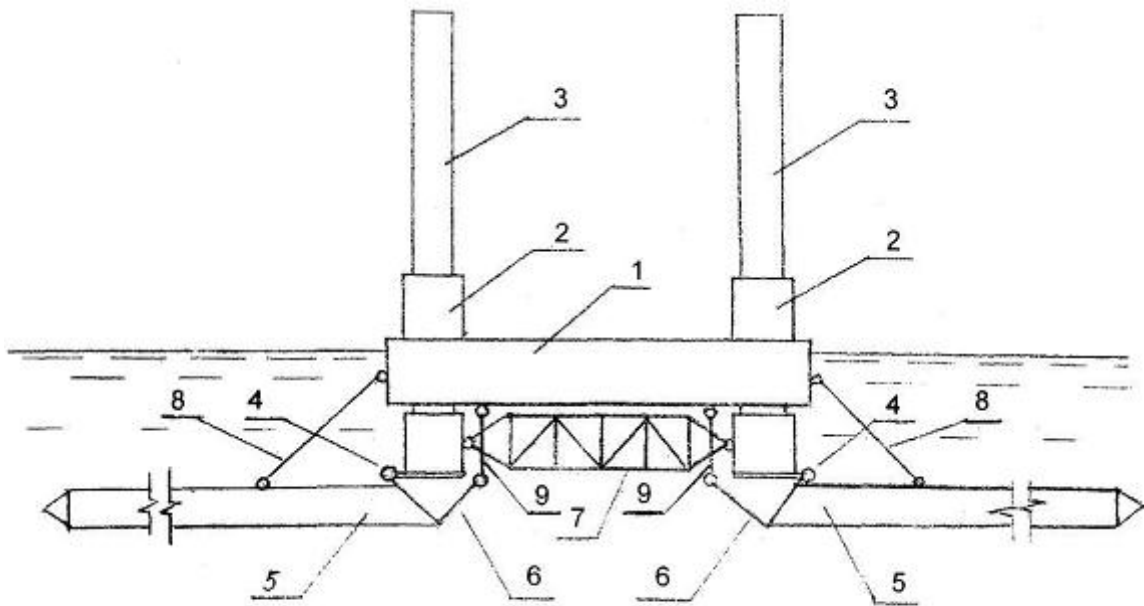
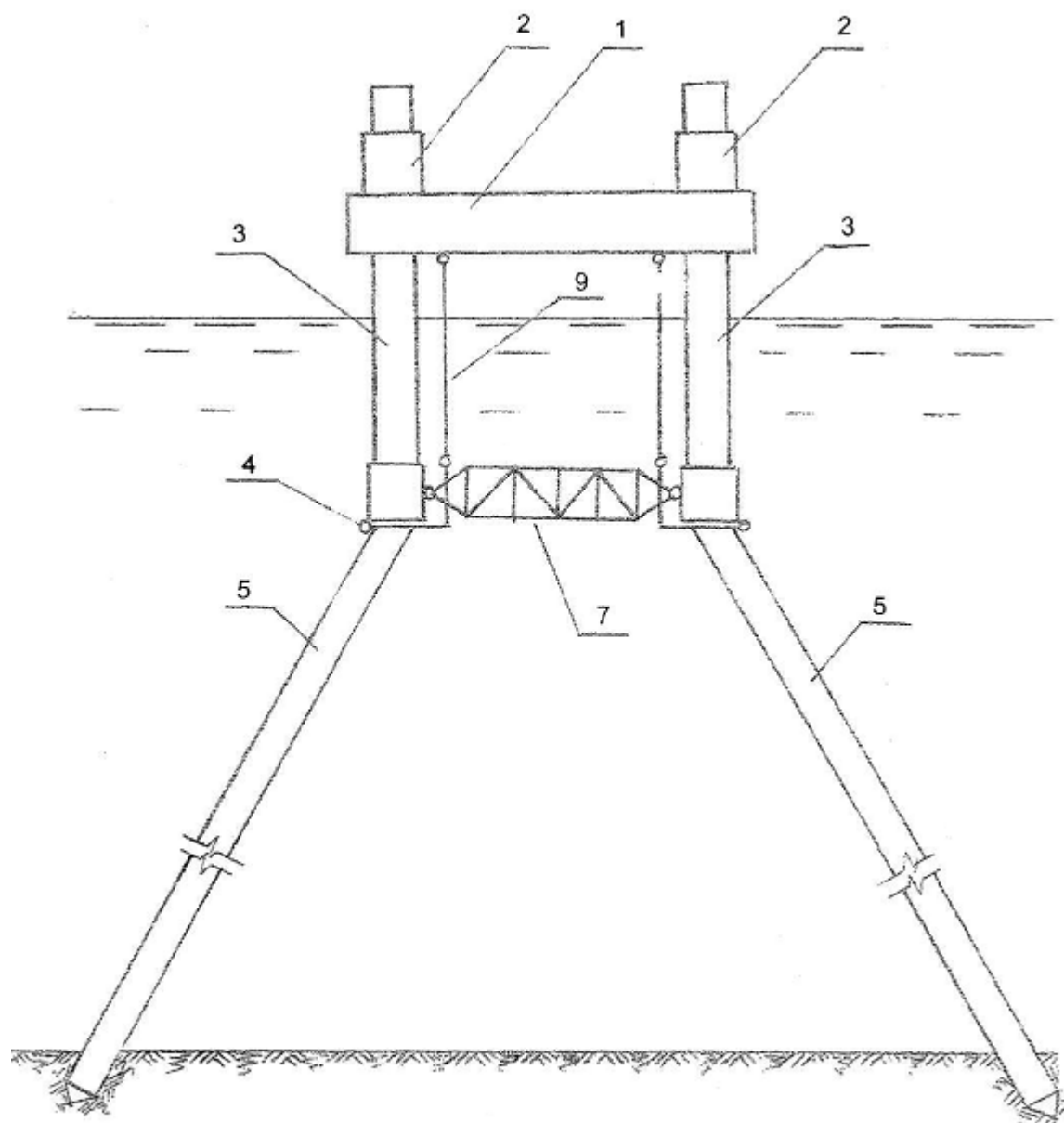


Fig. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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