



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90776** (13) **U**
(51) МПК
E04B 1/18 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

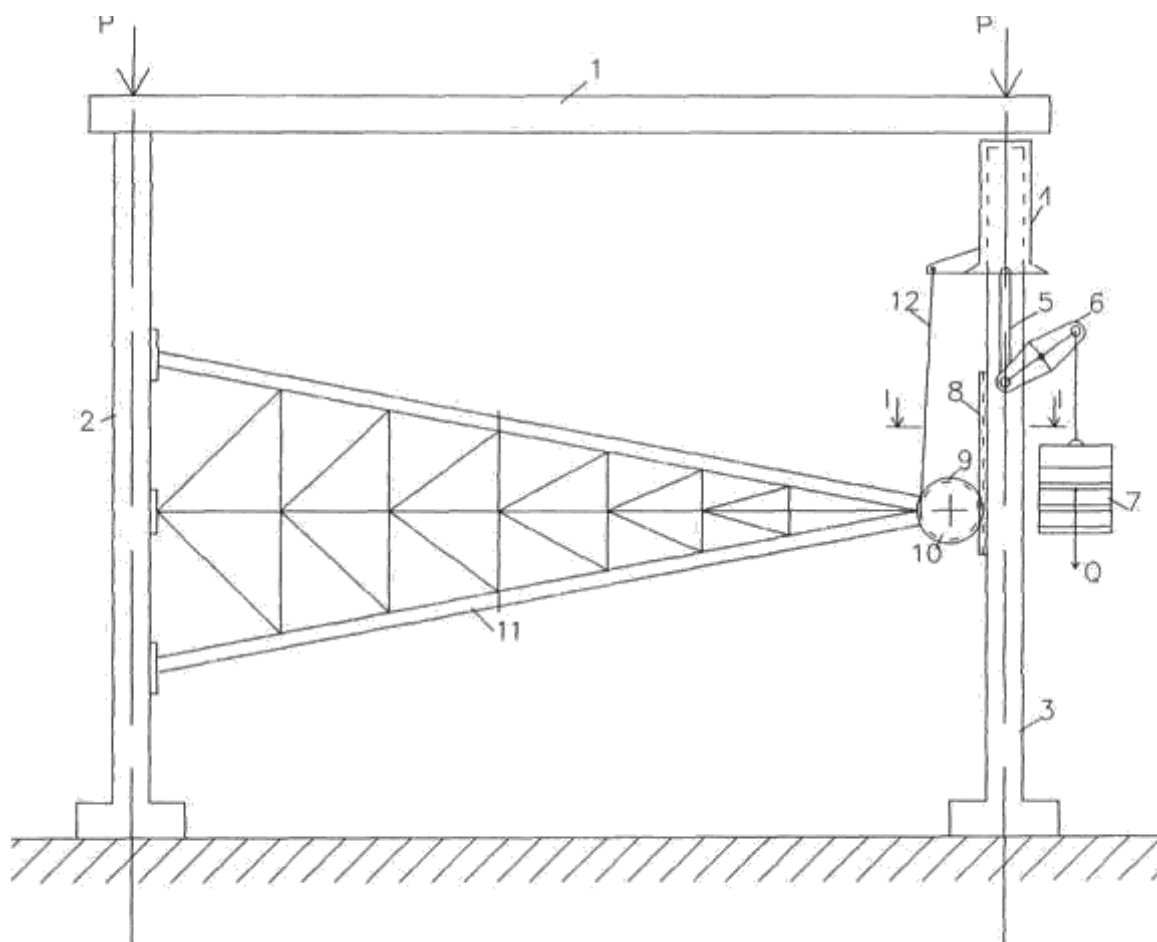
(21) Номер заявки: u 2013 15580	(72) Винахідник(и): Петраков Олександр Олександрович (UA), Віноградов Володимир Миколайович (UA), Кухар Ганна Володимирівна (UA), Кулікова Ольга Сергіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 31.12.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11	(73) Власник(и): Петраков Олександр Олександрович, вул. Рози Люксембург, 25, кв. 21, м. Донецьк, 83050 (UA), Віноградов Володимир Миколайович, бул. Горбачова, 5, кв. 85, м. Макіївка, 86132 (UA), Кухар Ганна Володимирівна, вул. 40 років Перемоги, 14, с. Степано-Кринка, Амросіївський р-н, Донецька обл., 87320 (UA), Кулікова Ольга Сергіївна, вул. Леніна, 33, кв. 4, м. Комсомольське, 87250 (UA)

(54) КАРКАС СПОРУДИ З ЗУБЧАСТОЮ РЕЙКОЮ ДЛЯ КАРСТОНЕБЕЗПЕЧНИХ ОСНОВ

(57) Реферат:

Каркас споруди з зубчастою рейкою для карстонебезпечних основ вміщує колони з можливістю прямовисного пересування за допомогою активного навантаження, причому колона, яка просідає, верхня частина якої має телескопічну насадку, до якої закріплений стрижень, який підіймає, також до колони закріплений важіль, який коливається, в свою чергу важіль, який коливається, одним кінцем з'єднаний з стрижнем, який підіймає, а іншим кінцем з'єднаний з активним навантаженням, з другого боку до колони, яка просідає, жорстко прикріплена зубчаста рейка, яка входить в зчеплення з зубчастим колесом, яке має барабан, який відпускає, на якому намотаний трос, який стікає, що іншим кінцем кріпиться до телескопічної насадки, в свою чергу зубчасте колесо прикріплене до непорушної ферми, яка жорстко закріплена до нерухомої колони.

UA 90776 U



Фиг.1

Корисна модель належить до будівництва та може бути використана при будівництві одноповерхових промислових будівель на основах, які нерівномірно деформуються.

Відома каркасна споруда для основ, які деформуються, яка вміщує фундаменти, встановлені на їх колони з телескопічними насадками, та систему жорстких трикутників у площині поздовжнього ряду колон. [1]

Недоліком такого рішення є неможливість його застосування для захисту прогонових конструкцій.

Найбільш близькою до корисної моделі є опора з активним навантаженням, яка містить колони з можливістю прямовисного пересування за допомогою активного навантаження [2].

Недоліком такого рішення є обмежений діапазон застосування каркасу при утворенні воронки під фундаментом споруди та несиметричне навантаження на колону.

В основу поставлено задачу автоматичного збереження горизонтального стану конструкції, яка є захищена, за умов деформувань основи.

Ця задача вирішується таким чином, що в каркасі споруди з зубчастою рейкою для карстонебезпечних основ передбачені колона, яка просідає, верхня частина якої має телескопічну насадку, до якої закріплений стрижень, який підіймає, також до колони закріплений важіль, який коливається, в свою чергу важіль, який коливається, одним кінцем з'єднаний з стрижнем, який підіймає, а іншим кінцем з'єднаний з активним навантаженням, з другого боку до колони, яка просідає, жорстко прикріплена зубчаста рейка, яка входить в зчеплення з зубчастим колесом, яке має барабан, який відпускає, на якому намотаний трос, який стікає, що іншим кінцем кріпиться до телескопічної насадки, в свою чергу зубчасте колесо прикріплене до непорушної ферми, яка жорстко закріплена до нерухомої колони.

На фіг. 1, 3 зображений каркас споруди з зубчастою рейкою для карстонебезпечних основи, на фіг. 2 - каркас споруди з зубчастою рейкою для карстонебезпечних основ при просіданні основи.

Каркас споруди з зубчастою рейкою для карстонебезпечних основ вміщує захищену конструкцію 1, колону, яка просідає 3, верхня частина якої має телескопічну насадку 4, до якої кріпиться стрижень, який підіймає 5, також до колони кріпиться важіль, який коливається 6, в свою чергу важіль, який коливається 6, одним кінцем з'єднаний з стрижнем, який підіймає 5, а іншим кінцем з'єднаний з активним навантаженням 7, з другого боку до колони, яка просідає 3, жорстко прикріплена зубчаста рейка 8, яка входить в зчеплення з зубчастим колесом 10, яке має барабан, який відпускає 9, на якому намотаний трос, який стікає 12, що іншим кінцем кріпиться до телескопічної насадки 4, в свою чергу зубчасте колесо 10 прикріплене до непорушної ферми 11, яка жорстко закріплена до нерухомої колони 2 (фіг. 1, 3).

За умов просідання основи на величину Δ разом з нею опускається й колона, яка просідає 3, зубчаста рейка 8, яка змушує зубчасте колесо 10 та барабан, який відпускає 9, закріплені на нерухомій фермі 11, обертатися за годинниковою стрілкою, розмотуючи трос, який стікає 12, дозволяючи рухатися вгору телескопічній насадці 4. Завдяки активному навантаженню 7, важіль, який коливається 6, рухається вниз тим кінцем, до якого кріпиться активне навантаження 7. Другий кінець важеля, який коливається 6, підіймається вгору і змушує стрижень, який підіймає 5 рухатися вгору і змушує телескопічну насадку 4, яка встановлена на верхній частині колони, яка просідає 3, рухатися вгору на величину Δ , якщо виконується нерівність $Q > P$, де Q - вага активного навантаження, P - прямовисне навантаження на захищену конструкцію 1 (фіг. 2).

Застосування корисної моделі забезпечить автоматичне збереження надколонної конструкції у вихідному стані за умов нерівномірного просідання основи, аби єдина колона не потрапила до зони просідання.

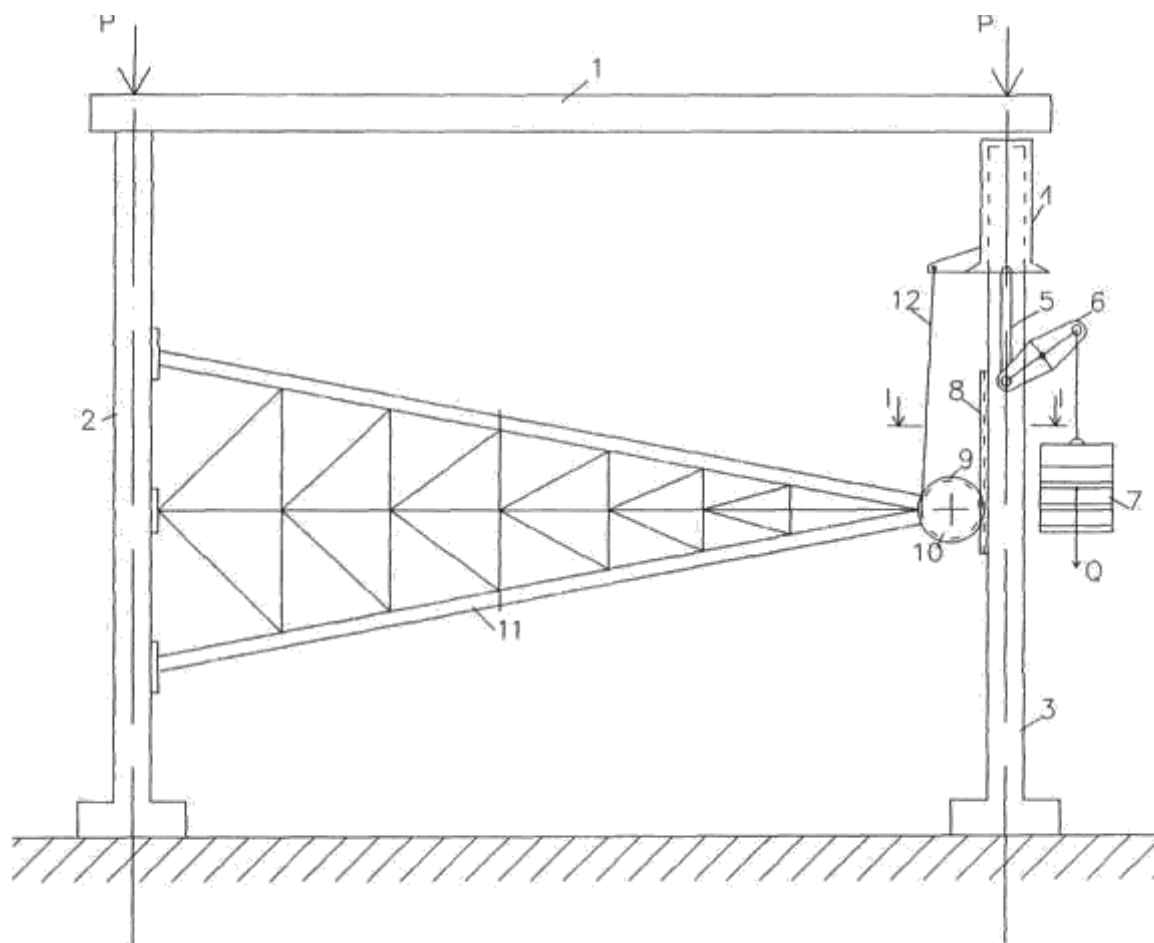
Джерела інформації:

1. Деклараційний патент № 31239 А Кл. Е04В 1/02. 2000, Бюл № 7-11.
2. Патент України на корисну модель № 63298 Кл. Е04В 1/18. 2011, Бюл № 19 (прототип).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Каркас споруди з зубчастою рейкою для карстонебезпечних основ, який вміщує колони з можливістю прямовисного пересування за допомогою активного навантаження, який **відрізняється** тим, що колона, яка просідає, верхня частина якої має телескопічну насадку, до якої закріплений стрижень, який підіймає, також до колони закріплений важіль, який коливається, в свою чергу важіль, який коливається, одним кінцем з'єднаний з стрижнем, який підіймає, а іншим кінцем з'єднаний з активним навантаженням, з другого боку до колони, яка просідає, жорстко прикріплена зубчаста рейка, яка входить в зчеплення з зубчастим колесом,

яке має барабан, який відпускає, на якому намотаний трос, який стікає, що іншим кінцем кріпиться до телескопічної насадки, в свою чергу зубчасте колесо прикріплене до нерухокої ферми, яка жорстко закріплена до нерухокої колони.



Фіг.1

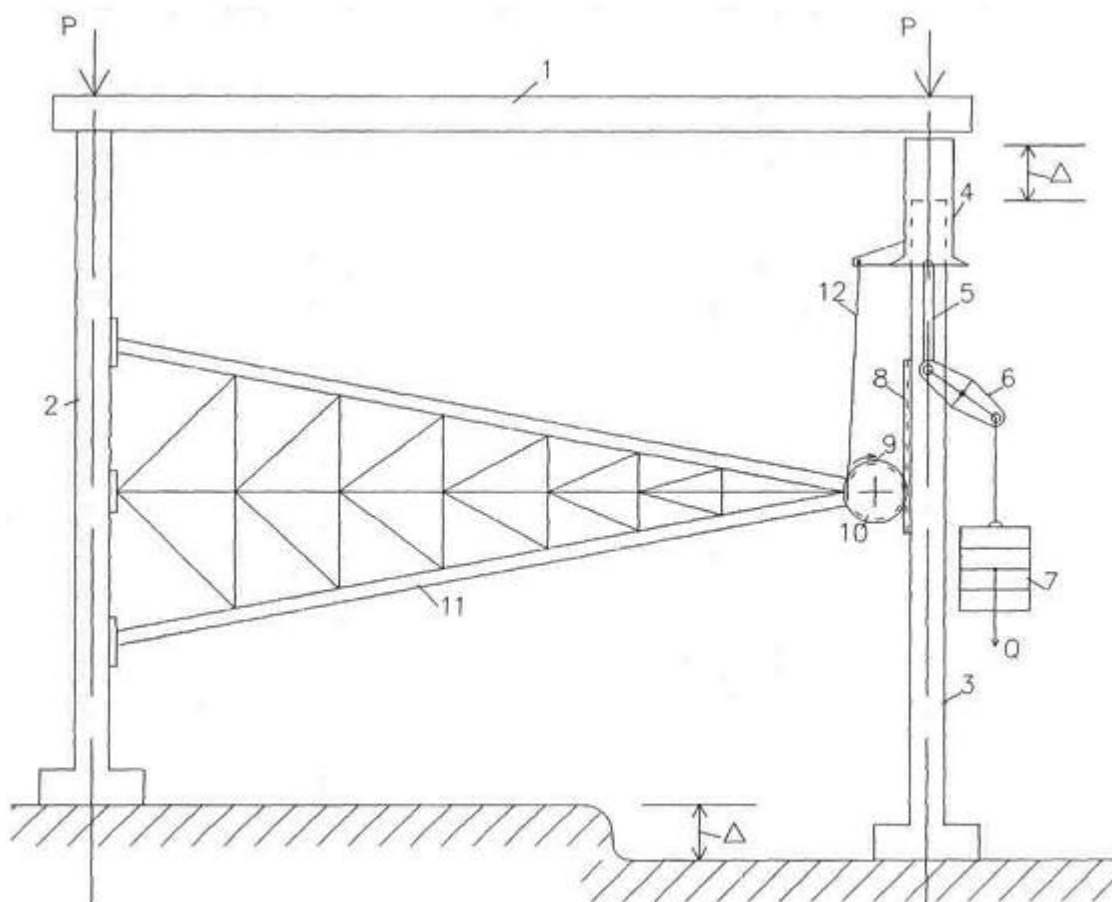


Fig. 2

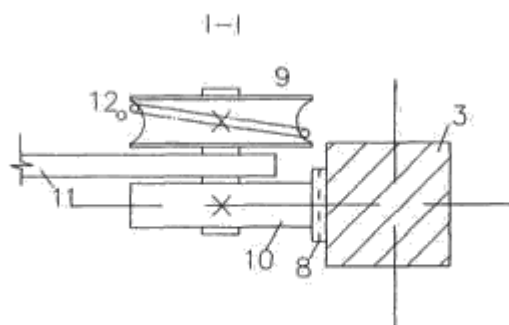


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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