



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 145864

(13) U

(51) МПК

E02D 5/30 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

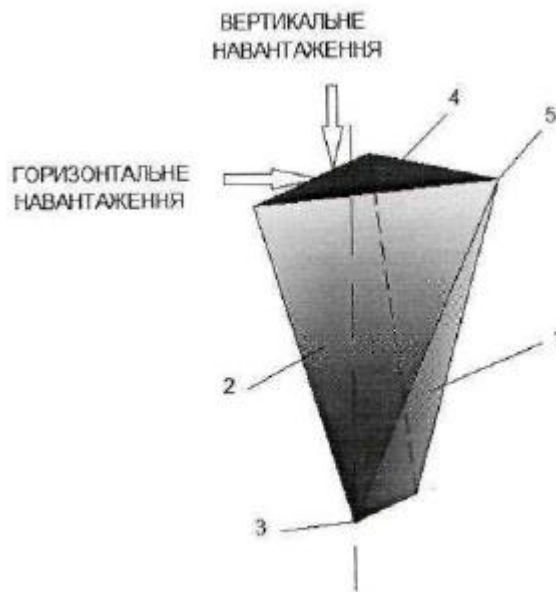
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2020 04703</b>	(72) Винахідник(и): <b>Попович Микола Миколайович (UA), Озернюк Оксана Сергіївна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>24.07.2020</b>	(73) Володілець (володільці): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>07.01.2021</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>06.01.2021, Бюл.№ 1</b>	

## (54) ПАЛЯ

### (57) Реферат:

Паля включає ствол в вигляді клина, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клина. Паля має основу в формі трикутника з вершиною в напрямку дії горизонтального навантаження та вістря, менше за сторону основи клина.



Фіг. 1

UA 145864 U



Корисна модель належить до будівництва, зокрема до конструкцій палей і може бути використана при влаштуванні фундаментів під споруди з одночасною дією вертикальних і горизонтальних навантажень.

5 Відомо паля, що включає стовбур в вигляді клина [Голубков В.Н. и др. Свайные фундаменты в просадочных грунтах. Изд-во Киевского университета, 1970, с. 136-141].

Недоліком відомої палі є низька несуча здатність при сприйнятті горизонтальних навантажень.

10 Відомий фундамент в вигляді пірамідальної палі з консоллю [Н.М. Савостюк, Пирамидальные сваи на сельских стройках Белоруссии, журнал Строительство и архитектура Белоруссии, № 1, 1980, с.П]. Навантаження передається на фундамент через консоль зі значним ексцентриситетом, що дозволило створити момент від вертикальної складової навантаження, який урівноважує дію горизонтальної складової розпірного навантаження.

Недоліком відомого фундаменту є складність влаштування, через зміщення центру ваги фундаменту та додаткові витрати матеріалів на виготовлення консолі.

15 Найбільш близьким є паля, що включає ствол в вигляді клина, виконаного несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клина [а.с. SU № 586236, м. кл. E02D 5/30, опубл. 30.12.1977].

20 Недоліком є складність влаштування, через зміщення центру ваги палі та недостатня несуча здатність при сприйнятті горизонтальної складової навантаження через опір тільки передньої і задньої грані клина.

В основу корисної моделі поставлена задача створення палі з покращеною роботою на горизонтальні навантаження.

25 Поставлена задача вирішується тим, що паля, яка включає ствол в вигляді клина, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клина, причому паля має основу в формі трикутника з вершиною в напрямку дії горизонтального навантаження та вістря менше за сторону основи клина.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 - зовнішній вигляд палі; фіг. 2 - вид зверху.

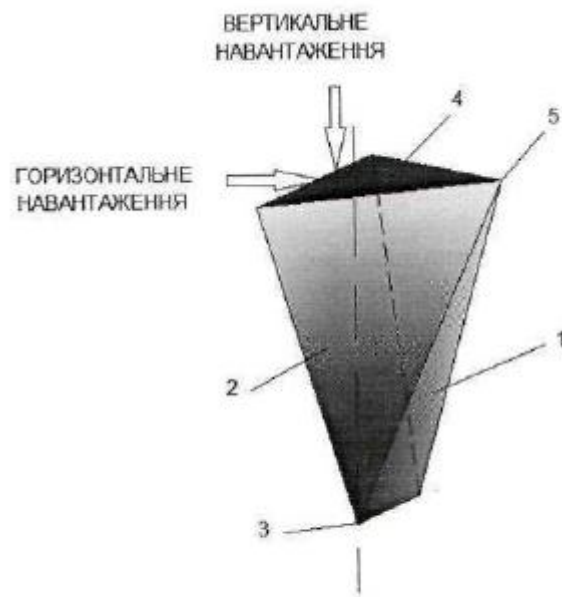
30 Паля включає ствол 1 у вигляді клина, виконаний несиметрично відносно вертикалі 2, проведеної через вістря 3 клина, який має основу 4 в формі трикутника з вершиною 5 в напрямку дії горизонтального навантаження та вістря 3 менше за сторону основи 4 клина.

35 Палю влаштовують відомим способом - забиванням в ґрунт готової залізобетонної конструкції, чи витрамбовуванням котловану із заповненням його бетоном. Під час влаштування ствола 1 палі похилі грані клина, виконаного несиметрично відносно вертикалі 2, проведеної через вістря 3 клина ущільнюють ґрунт. Виконання основи ствола палі 4, в формі трикутника, з вершиною 5 в напрямку дії горизонтального навантаження та виконання вістря 3 клина, меншим розміром за сторону основи 4, зміщує центр ваги палі до її геометричного центру і покращує опір вертикальному та горизонтальному навантаженню.

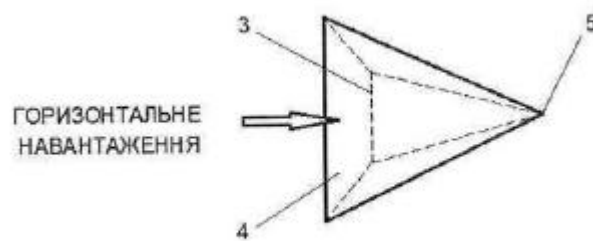
40 Збільшення несучої здатності відбувається при зміні конструкції за рахунок збільшення площі обпирання і використання розподільчої здатності ґрунту. При цьому покращується робота на горизонтальні навантаження і зменшується матеріаломісткість фундаменту.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Паля, що включає ствол в вигляді клина, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клина, яка **відрізняється** тим, що має основу в формі трикутника з вершиною в напрямку дії горизонтального навантаження та вістря, менше за сторону основи клина.



Фіг. 1



Фіг. 2