



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20119 (13) U
(51) МПК (2006)
E02D 27/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ФУНДАМЕНТ ПІД КОЛОНУ

1

2

(21) u200607274

(22) 30.06.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Родін Станіслав Володимирович, Родін Дмитро Станіславович

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПРИРОДООХОРОННОГО ТА КУРОРТНОГО БУДІВНИЦТВА

(57) Фундамент під колону, який містить підколонник зі стаканом, опорну плиту, виконану з виїмкою на її верхній поверхні, у якій розміщена нижня час-

тина підколонника, з основою виїмки та основою підколонника, виконаними відповідно з заглибинами і виступами, розташованими на концентричних колах, бокова поверхня виїмки і нижньої частини підколонника виконані відповідно криволінійно увігнутою і криволінійно випуклою, який **відрізняється** тим, що підколонник у кутах виконаний з виступними відкрilками, причому відстань по діагоналі від кінця відкрilка до кута опорної плити відповідає відстані від підколонника до кінця плити по осі колони.

Корисна модель стосується будівництва, зокрема фундаментів під колони каркасних промислових та інших будівель.

Відомим є, обраний найближчим аналогом, фундамент під колону [а.с. СРСР №857360, E02D27/42, 1981] що містить підколінник зі стаканом і опорну плиту, виконану з виїмкою на її верхній поверхні монолітною, шляхом бетонування металевої опалубки, у якій розміщена нижня частина підколінника. Основа виїмки та основа підколінника виконані відповідно з западинами і виступами, які розташовані на концентричних колах, а бокова поверхня виїмки і нижньої частини підколінника виконані відповідно криволінійно-увігнутою і криволінійно-випуклою. Стакан може бути виконаним наскрізним у підколіннику і заглибленим у опорну плиту.

Ознаками найближчого аналога, що збігаються з суттєвими ознаками корисної моделі, є наявність у фундаменті під колону підколінника зі стаканом, опорної плити, виконаної з виїмкою на її верхній поверхні, у якій розміщена нижня частина підколінника, основа виїмки та основа підколінника виконані відповідно з западинами і виступами, які розташовані на концентричних колах, причому бокова поверхня виїмки і нижньої частини підколінника виконані відповідно криволінійно-увігнутою і криволінійно-випуклою.

Технічним результатом корисної моделі є підвищення несучої здатності та тріщиностійкості фундаменту у діагональних напрямках, зниження матеріалоемності.

Причинами, що перешкоджають досягненню технічного результату при використанні найближчого аналога, є знижена тріщиностійкість з-за нерационального використання міцностних властивостей бетону та з-за через мірної матеріалоемності.

В основу корисної моделі поставлена технічна задача удосконалити конструкцію фундаменту під колону.

Поставлена технічна задача вирішується тим, що фундамент під колону, який містить підколінник зі стаканом, опорну плиту, виконану з виїмкою на її верхній поверхні, у якій розміщена нижня частина підколінника, з основою виїмки та основою підколінника, виконаними відповідно з западинами і виступами, розташованими на концентричних колах, бокова поверхня виїмки і нижньої частини підколінника виконані відповідно криволінійно-увігнутою і криволінійно-випуклою, згідно корисній моделі підколінник у кутах виконаний з виступаючими відкрilками, причому відстань по діагоналі від кінця відкрilка до кута плити відповідає відстані від підколінника до кінця плити по осі колони.

Між сукупністю суттєвих ознак корисної моделі й технічним результатом, що досягається, існує такий причинно-наслідковий зв'язок. Виконання підколінника з виступаючими відкрilками у кутах на відстані по діагоналі від кінця відкрilка до кута плити, яка відповідає відстані від підколінника до кінця плити по осі колони дозволить підвищити несучу здатність фундаменту, зменшити тріщиноутворення у діагональних перетинах, а також зменшити у порівнянні з найближчим аналогом витра-

(13) U

(11) 20119

(19) UA

ти бетону на 5-7%, цементу на 20-25%.

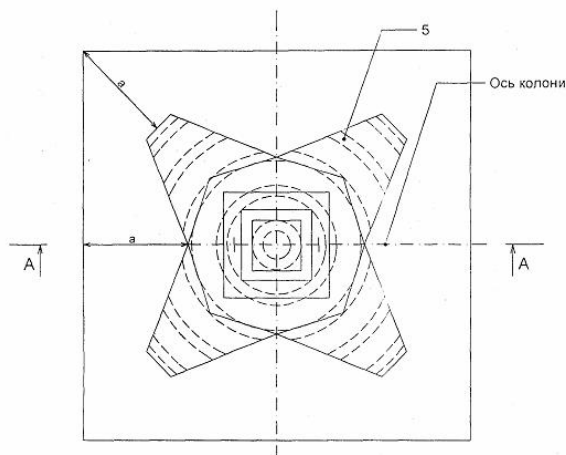
Корисна модель проілюстрована графічним матеріалом, де на Фіг.1 представлений поперечний розріз фундаменту, на Фіг.2 - подовжній розріз A-A Фіг.1.

Фундамент містить збірний підколінник 1 і монолітну плиту 2, виконану з виїмкою 3, у якій розміщений підколінник 1. Підколінник 1 виконаний з виступаючими відкрілками 4. Основа виїмки 3 та нижня поверхня збірного підколінника 1, що з нею контактує, постачені шпонками 5. Відстань а по діагоналі від краю відкрілка 4 до кута плити 2 відповідає відстані а по осі колони 6. Для забезпечення монтажу фундаменту під колону 6 постачається арматурною сіткою 7, петлями 8. Для поліпшення сумісної роботи підколінника 1 з монолітною плитою 2 він постачений арматурними впускками 6. Стакан 10 виконаний під колону 6.

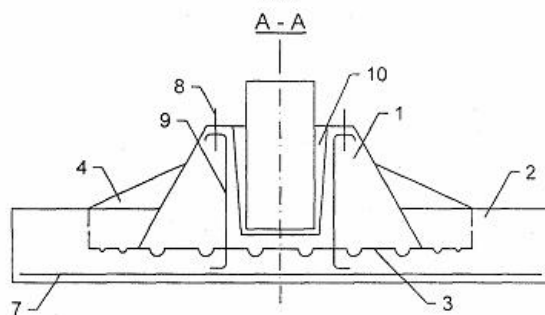
Монтаж фундаменту виконують таким чином. На підготовлену відповідно проекту підвалину встановлюють інвентарну металеву опалубку (на Фіг. не показана) для бетонування монолітної пли-

ти 2. Далі укладається арматурна сітка 7. Вантажопідійомним механізмом, використовуючи петлі 8, встановлюють збірний підколінник 1 у проектне положення. Виконують укладку бетону в опалубку опорної плити 2. Після набирання заданої міцності бетону плити 2 здійснюють монтаж колони 6 у стакан 10 і замоноличують стик мілко зернистим бетоном.

Зростання зовнішнього навантаження при подальшому монтажі конструкції будівлі та завантаження тимчасовими навантаженнями, що передаються через основу колони 6 на монолітну плиту 2 та силами тертя боковими поверхнями колони 6 на стінки стакана 10 підколінника 1, обумовлюють роботу фундаменту на згин. Дослідним шляхом встановлено, що виконання підколінника 1 з виступаючими відкрілками 4 у кутах плити 2 на відстані по діагоналі від кінця відкрілка 4 до кута плити 2, яка відповідає відстані від підколінника 1 до кінця плити 2 по осі колони 6 дозволить підвищити несучу здатність фундаменту, зменшити тріщиноутворення у діагональних перетинах.



Фіг. 1



Фіг. 2