



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19167 (13) U
(51) МПК
E04H 12/26 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШАХТНИЙ РАМНИЙ СУМІСНИЙ КОПЕР

1

2

(21) u200603902

(22) 10.04.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Кущенко Володимир Миколаєвич

(73) ДОНБАСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

(57) 1. Шахтний рамний сумісний копер, що містить верстат з головою й укосини, який відрізняється тим, що верстат виконаний із двох секцій, між яки-

ми розміщені пружнодеформуючі демпфірувальні вставки, при цьому верхня частина верстата жорстко з'єднана ригелями з укосинами.

2. Шахтний рамний сумісний копер за п. 1, який відрізняється тим, що верхня частина верстата додатково оснащена стрижневими елементами, кінці яких з'єднані з розпірками укосин і ригелями верстата так, що утворюють комбіновану конструктивну систему шпренгельного типу.

Корисна модель відноситься до будівництва і може бути використана в конструкціях шахтних рамних сумісних копрів.

Відомий шахтний копер, що включає підкопрову раму, верстат, голівку й укосину. Верстат виконаний по висоті з блоків, шарнірно з'єднаних між собою в стійках. Така конструкція копра призначена для стаціонарних піднімальних установок і не може бути використана для проходки шахтних стовбурів і стаціонарних піднімальних установок [1].

Найбільш близьким, по технічній суті, до корисної моделі є шахтний шатровий копер виконаний у виді верстата з голівкою з двох укосин [2]. Недоліком такого рішення є неможливість передачі навантажень від прохідницьких підшківних площадок, розташованих у верхній частині верстата на конструкції укосин.

Задача корисної моделі - зниження матеріалоемності шейки стовбура шляхом зменшення навантажень на конструкції підкопрової рами від роботи прохідницького устаткування, а також гасіння змушених коливань від працюючого устанкування.

Поставлена задача досягається тим, що верстат виконаний із двох блоків між якими розміщені пружно деформуючі, що володіють властивостями демпфірувальні вставки, згідно корисної моделі, верхня частина верстата додатково постачена стрижневими елементами, кінці яких з'єднані з розпірками укосин і ригелями верстата, так що утворюється комбінована конструктивна система шпренгельного типу. Така конструктивна схема дозволяє передавати навантаження від прохідни-

цьких підшківних площадок на укосини копра і гасити змушені коливання від працюючого устаткування, що дозволяє поліпшити умови роботи шейки стовбура.

На Фіг.1 схематично показаний загальний вид копра. На Фіг.2. показано вид по стрілці А. На Фіг.3 показаний перетин по Б-Б. На Фіг.4 показаний вид по стрілці В. На Фіг.5 показаний перетин по Г-Г. На Фіг.6 показана рамно-стрижнева система, утворена розпірками укосини, ригелями і стійками верстата.

Шахтний рамний сумісний копер включає верстат 1, голівку копра 2, укосини 3. Верстат 1 складається з верхнього блоку 4 і нижнього блоку 5. Верхній блок 4 з'єднаний блоком 6 пружно деформуючими вставками 6, що володіють властивостями, що демпфірують. Конструктивно верхній і нижній блоки верстата 4, 5 складаються з вертикальних стійок 7 з'єднаних ригелями 8. Верхній блок верстата 4 за допомогою стрижневих елементів 9 з'єднаний з укосинами 3, що спираються на фундаменти 10. Нижній блок верстата 5 за допомогою підкопрової рами спирається на залізобетонні конструкції шийки стовбура 11.

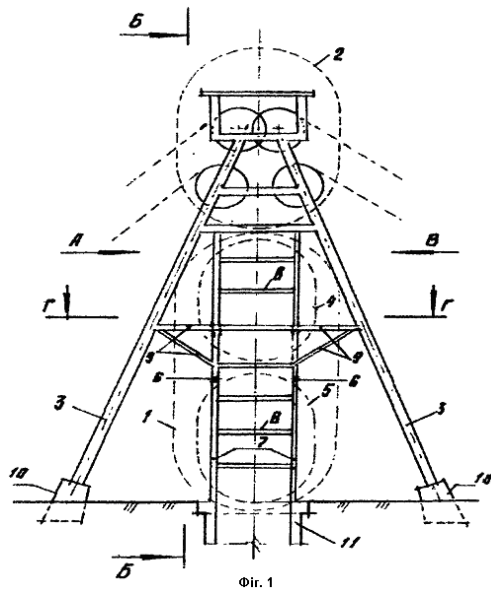
Шахтний рамний сполучений копер функціонує в такий спосіб. При роботі піднімальних машин і прохідницьких лебідок, у період будівництва шахтного стовбура, навантаження і вібрації сприймаються голівкою копра 2 і верхнім блоком 4 верстата 1, унаслідок того, що твердість пружно деформуються вставок між блоками 4 і 5 верстата 1, на кілька порядків менше твердості укосин 3, ригелів верстата 8, розпірок укосин 9, об'єднаних у

(13) U
(11) 19167
(19) UA

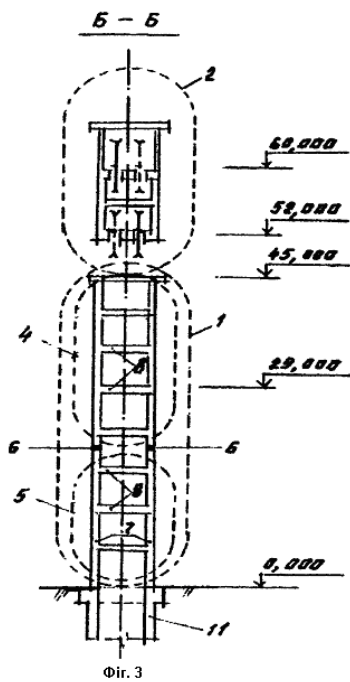
просторову рамну стержневу систему, навантаження від прохідницького устаткування від верхнього блоку 4 верстата 1 передається на укосини 3 і фундаменти укосин 10, унаслідок цього нижній блок 5 верстата 1 розвантажується, а так само відбувається демпфірування вібраційних навантажень. Таким чином шейка стовбура 11 в основному сприймає навантаження від власної ваги і ваги нижнього блоку 5 верстата 1, що дозволяє знизити матеріалоємність і трудомісткість робіт при зведенні залізобетонних конструкцій шийки стовбура

11. Віброізоляція конструкцій шийки стовбура І дозволяє поліпшити якість бетонних робіт при створенні кріпи ствола.

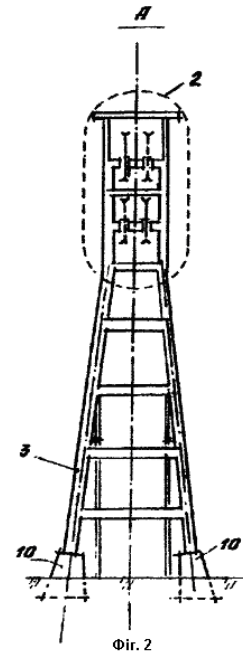
Запропонована конструктивна схема сумісного шахтного копра дозволяє знизити матеріалоємність і трудомісткість робіт при зведенні залізобетонних конструкцій шийки стовбура, віброізоляція конструкцій шийки стовбура дозволяє поліпшити якість бетонних робіт при створенні кріпи стовбура.



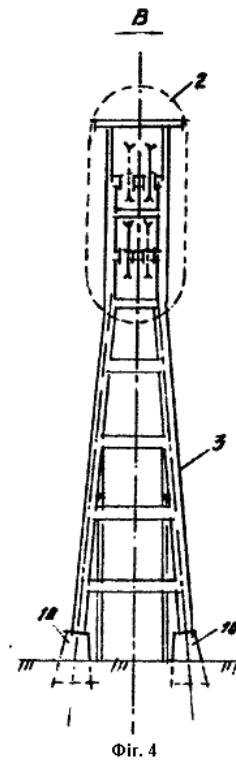
Фиг. 1



Фиг. 3



Фиг. 2



Фиг. 4

