



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44437 (13) U
(51) МПК (2009)
E04H 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГНУЧКИЙ БУНКЕР

1

2

(21) u200901800

(22) 02.03.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) ЗАБІРОВ ВОЛОДИМИР ЗАГИРОВИЧ, БЄЛІКОВ ВІКТОР ЛУК'ЯНОВИЧ, ТРУНОВ ФЕДІР ВАЛЕНТИНОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ ГІРНИЧОРУДНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "КРИВБАС-ПРОЕКТ"

(57) Гнучкий бункер, що містить гнучкий корпус та торцеві стінки, з'єднані з ним з можливістю вертикального переміщення за допомогою фторопластових прокладок, який **відрізняється** тим, що кріплення гнучкої стінки до торцевої виконується за допомогою постійних магнітів, один з яких закріплений ззовні бункера на торцевій стінці, а інший розміщений всередині бункера на гнучкій стінці з можливістю вільного руху в обмежувальній обоймі.

Корисна модель відноситься до будівництва бункерів для накопичування та дозування сипких матеріалів та може бути використана в гірничорудній промисловості та промисловості будівельних матеріалів.

Відома конструкція гнучкого бункера, що містить гнучкий коритоподібний корпус, торцеву стінку з ребрами жорсткості та тяжі, жорстко закріплені на стінках. (Х. Ягофаров. „Гибкие бункера”, - М.: Стройиздат, 1980, стр.20, рис.11.)

Недоліком такої конструкції є висока металоємність та низька надійність при експлуатації.

Це обумовлено тим, що при заповненні та спорожненні бункера завдяки гнучкій стінці конфігурація бункера змінюється. У зв'язку з цим тяжі знаходяться в неблагоприємному стані під дією осьового навантаження ті зусиль вигину (зламу). Для забезпечення роботи тяжів вони виконуються значної довжини (більше 3500 мм). Однак при значних розмірах бункера переміщення гнучкої стінки настільки великі, що пружні деформації тяжів, навіть великої довжини, недостатні для їх компенсації. Тяжі руйнуються в місці кріплення до торцевої стінки.

Відома також конструкція гнучкого бункера, що містить коритоподібний корпус та торцеві стінки, з'єднані короткими тяжами у вигляді болтів, що встановлюються в прорізи торцевої стінки з можливістю позовжнього переміщення за допомогою фторопластових прокладок, що зменшують коефіцієнт тертя при переміщенні болтового з'єднання вздовж паза. (Авторське свідоцтво СРСР

№1576444, 07.07.1990, бюл. №25)

Недоліком такої конструкції є значна трудомісткість виконання вузла кріплення торцевої та гнучкої стінок бункера, пов'язана з виконанням значної кількості прорізів та складною їх конфігурацією.

Мета корисної моделі - підвищення надійності та ремонтпригодності бункера при експлуатації, зниження трудомісткості та матеріальних витрат при виготовленні, монтажі та експлуатації.

Означена мета досягається тим, що в гнучкому бункері, що містить гнучку та торцеву стінки, з'єднання гнучкої та торцевої стінки між собою виконується за допомогою кріпильних елементів з магнітними властивостями, що сприймають горизонтальні осьові зусилля розтягу від тиску матеріалу в бункері.

На Фіг. 1 зображено вузол кріплення гнучкої стінки до торцевої стінки бункера, на Фіг. 2 - вид А, на Фіг. 3 - вид Б.

Гнучкий бункер має рухому гнучку стінку 1, нерухому торцеву стінку 2, постійний магніт 3 в обоймі 6, стаціонарно закріплений гвинтом 8 ззовні на торцевій стінці 2. З внутрішньої сторони бункера на торцевій стінці 2 стаціонарно за допомогою гвинтів 9 встановлені антифрикційні фторопластові прокладки 5 та постійний магніт 4 в обоймі 6, вільно розташований на ребрі 10 гнучкої стінки 1 в зоні незалежного руху, що обмежується за допомогою немагнітної обойми 7.

Бункер працює наступним чином.

При завантаженні гнучкого бункера матеріалом гнучка стінка 1 переміщується відносно неру-

(13) U

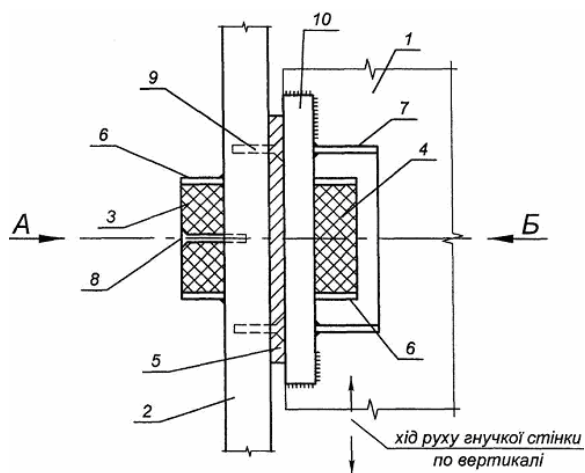
(11) 44437

(19) UA

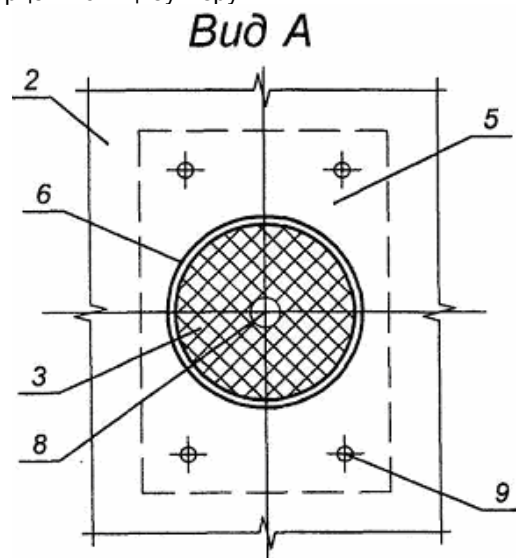
хомої торцевої стінки 2 в вертикальному напрямку. При цьому зусилля розтягу від тиску матеріалу в бункері сприймаються магнітами 3 та 4, відтворюючи конфігурацію шляху точки кріплення та знаходячись в зоні, обмеженій обоймою 7. При цьому вісь магніту 4 залишається співвісно з магнітом 3, а незалежність переміщення вузла кріплення з'єд-

нання по вертикалі забезпечується антифрикційною фторопластовою прокладкою 5 за рахунок низького коефіцієнту тертя-ковзання.

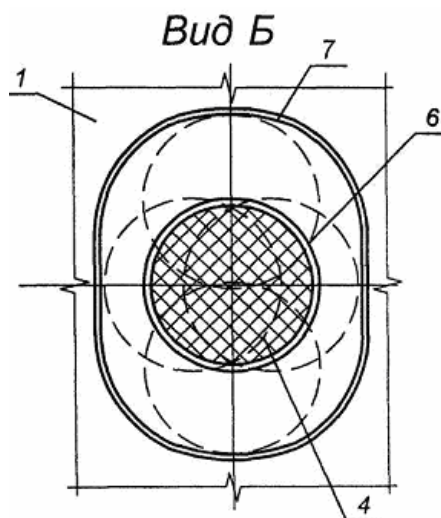
Таке кріплення дозволяє виключити необхідність встановлення металоємних тягів ті виконання трудомістких прорізів складної конфігурації в торцевій стінці бункера.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3