



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52371 (13) U
(51) МПК (2009)
E21F 5/00
B08B 15/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АСПІРАЦІЙНЕ УКРИТТЯ ВУЗЛІВ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

1

(21) u201001807

(22) 19.02.2010

(24) 25.08.2010

(46) 25.08.2010, Бюл.№ 16, 2010 р.

(72) ЛАПШИН ОЛЕКСАНДР ЄГОРОВИЧ, ШАПОВАЛОВ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ, НЕМЧЕНКО АНАТОЛІЙ АНДРІЙОВИЧ, ФІЛОНОВ ВОЛОДИМИР АФАНАСІЙОВИЧ, ХУДИК МИКОЛА ВАЛЕНТИНОВИЧ

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

2

(57) Аспіраційне укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів, що містить корпус, завантажувальний жолоб, пиловловлюючий елемент та відсмоктувальний короб, яке **відрізняється** тим, що відсмоктувальний короб має кришку і розташований вертикально на корпусі, та приєднаний до трубопроводу аспіраційної системи, а фільтруючий елемент виконано у вигляді знімної рами з волоконними шторами, яка укладається в середині відсмоктувального короба на опори, розташовані вище трубопроводу аспіраційної системи.

Корисна модель відноситься до пристроїв відсмоктування повітря забрудненого пилом і може знайти застосування для знепилення процесів перевантаження сипких матеріалів в умовах металургійних, гірничо-видобувних, хімічних та інших промислових підприємств.

Відоме аспіраційне укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів, яке має корпус, завантажувальний жолоб, відсмоктувальний патрубок, та пиловловлюючий елемент у вигляді багаторядної металевої ланцюгової завіси, розташованої в середині корпусу [А.С. СРСР № 1257230].

Недоліком відомого пристрою є низька ефективність вловлювання сухих високодисперсних часток пилу, які інтенсивно виділяються у великій кількості при перевантаженні сипких матеріалів і легко проходять крізь металеву ланцюгову завісу.

Найбільш близьким за конструкцією є укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів, яке має корпус, завантажувальний жолоб, відсмоктувальний патрубок та пиловловлюючий елемент у вигляді волоконних завіс, розташованих в середині корпусу [Патент України на корисну модель № 26400].

Недоліком відомого пристрою є низька ефективність вловлювання сухого пилу через те, що частина забрудненого повітря рухається до відсмоктувального патрубка у просторі між струшуючою пластиною і верхньою стінкою корпусу, обминаючи волоконні завіси. Крім того, складно виконувати заміну пиловловлюючого елементу при ремонтах та обслуговуванні укриття.

Задачею корисної моделі є удосконалення конструкції укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів за рахунок того, що відсмоктувальний короб має кришку і розташований вертикально на корпусі, та приєднаний до трубопроводу аспіраційної системи, а фільтруючий елемент виконано у вигляді знімної рами з волоконними шторами, яка укладається в середині відсмоктувального короба на опори, розташовані вище трубопроводу аспіраційної системи, що дозволяє підвищити ефективність вловлювання сухих часток високодисперсного пилу в місцях його виділення і спростити процес заміни (очищення) фільтруючого елементу під час обслуговування.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що аспіраційне укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів містить корпус, завантажувальний жолоб, пиловловлюючий елемент та відсмоктувальний короб.

Згідно корисної моделі відсмоктувальний короб має кришку і розташований вертикально на корпусі, та приєднаний до трубопроводу аспіраційної системи, а фільтруючий елемент виконано у вигляді знімної рами з волоконними шторами, яка укладається в середині відсмоктувального короба на опори, розташовані вище трубопроводу аспіраційної системи.

Заявлена корисна модель ілюструється схемами, де на Фіг.1 зображено аспіраційне укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів, на Фіг.2 - розріз А-А.

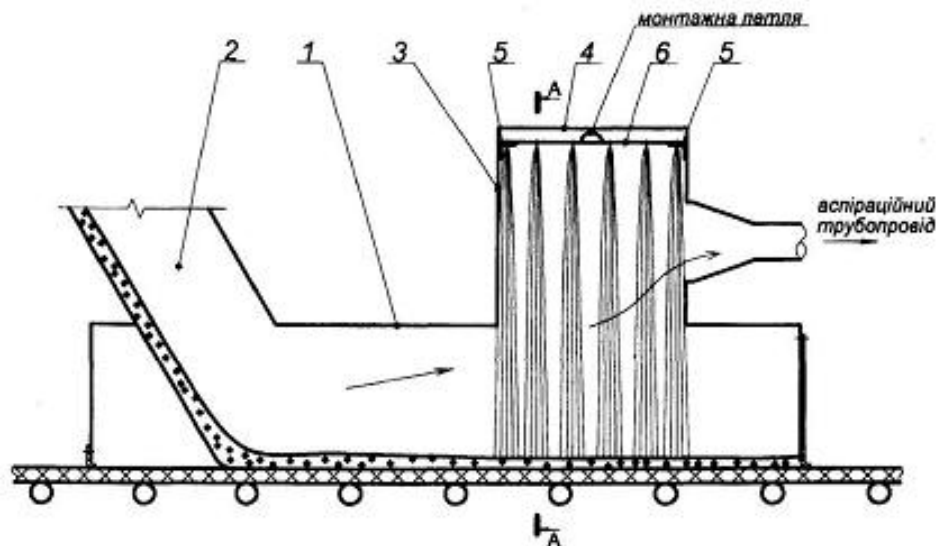
(19) UA (11) 52371 (13) U

Аспіраційне укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів складається з корпусу 1, завантажувального жолоба 2 та відсмоктувального короба 3, розташованого вертикально на корпусі 1 і приєднаного до трубопроводу аспіраційної системи. Відсмоктувальний короб 3 має кришку 4, а на внутрішніх стінках, жорстко закріплені опори 5, які знаходяться вище трубопроводу аспіраційної системи. В середину відсмоктувального короба 3 на опори 5 укладається знімна рама 6 з волоконними шторами, які звисають і по всій площині перекривають вхід до трубопроводу аспіраційної системи, а нижніми кінцями торкаються поверхні матеріалу. Знімна рама з волоконними шторами 6 має монтажну петлю (або петлі) для заміни (очищення) фільтрувального елемента за допомогою вантажопідіймального механізму під час обслуговування.

Аспіраційне укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів працює таким чином. Під час перевантаження сипких матеріалів по жолобу 2, в середині корпусу 1 інтенсивно виділяється пил,

який рухається разом із повітрям до відсмоктувального короба 3. У відсмоктувальному коробі 3 забруднене повітря проходить крізь волоконні штори знімної рами 6, на яких осаджується пил, а очищене повітря потрапляє до трубопроводу аспіраційної системи. Волоконні штори знімної рами 6, укладеної на опори 5, звисають і по всій площині перекривають вхід до трубопроводу аспіраційної системи, що запобігає потраплянню до нього забрудненого повітря під час перевантаження сипких матеріалів. У разі обслуговування аспіраційного укриття, відкривається кришка 4, і за допомогою вантажопідіймального механізму знімна рама 6 із забрудненими волоконними шторами замінюється на аналогічний чистий фільтруючий елемент.

Таким чином, запропонована конструкція аспіраційного укриття вузлів перевантаження сипких матеріалів дозволяє підвищити ефективність вловлювання сухих часток високодисперсного пилу в місцях його виділення і спростити процес заміни (очищення) фільтруючого елемента під час обслуговування.



Фіг. 1

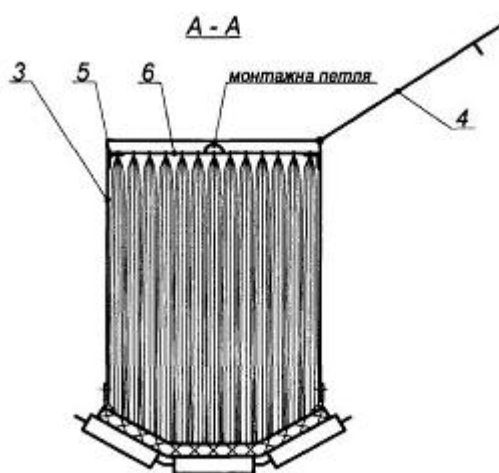


Fig. 2