



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118437** (13) **C2**
(51) МПК (2018.01)
A47L 9/20 (2006.01)
G21F 9/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2014 08356	(73) Власник(и): Космина Богдан Ярославович , вул. Роксоляни, 28/35, м. Львів, 79052 (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.07.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.01.2019	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 85473 C2, 26.01.2009 RU 2435240 C1, 27.11.2011 RU 2162654 C2, 10.02.2001 RU 2324525 C1, 20.05.2008 US 5611766 A, 18.03.1997 US 3008904 A, 14.11.1961 GB 1499779 A, 01.02.1978 JP 56-19497 A, 24.02.1981 DE 3710283 A1, 06.10.1988 JP 56121611 A, 24.09.1981
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.01.2016, Бюл.№ 2	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2019, Бюл.№ 2	

(54) СОПЛО ПНЕВМОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ЗБОРУ І ТРАНСПОРТУВАННЯ РАДІОАКТИВНОГО ПИЛУ АКТИВНОГО УКРИТТЯ РЕАКТОРНОГО БЛОКА АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

(57) Реферат:

Сопло пневмотранспортної системи збору і транспортування радіоактивного пилу активного укриття реакторного блока атомної електростанції спеціальної конструкції має подвійні стінки, верхню стінку і нижню внутрішню стінку, виконані у вигляді сит для проходження і часткового забору повітря через верхню стінку і подачі його у сопло для аерації, підйому продукту у соплі через нижню внутрішню стінку навіть у випадку повного закриття сопла продуктом на вході у сопло, на якому установлена металічна сітка розміром очка 3×3 мм для недопущення попадання у сопло великих кусків продукту діаметром більше 3 мм, що дає можливість утримувати постійну швидкість руху аеросуміші в матеріалопроводі більше 25 м/с, і відповідно забезпечує постійну стабільну роботу пневмотранспортної установки.

UA 118437 C2

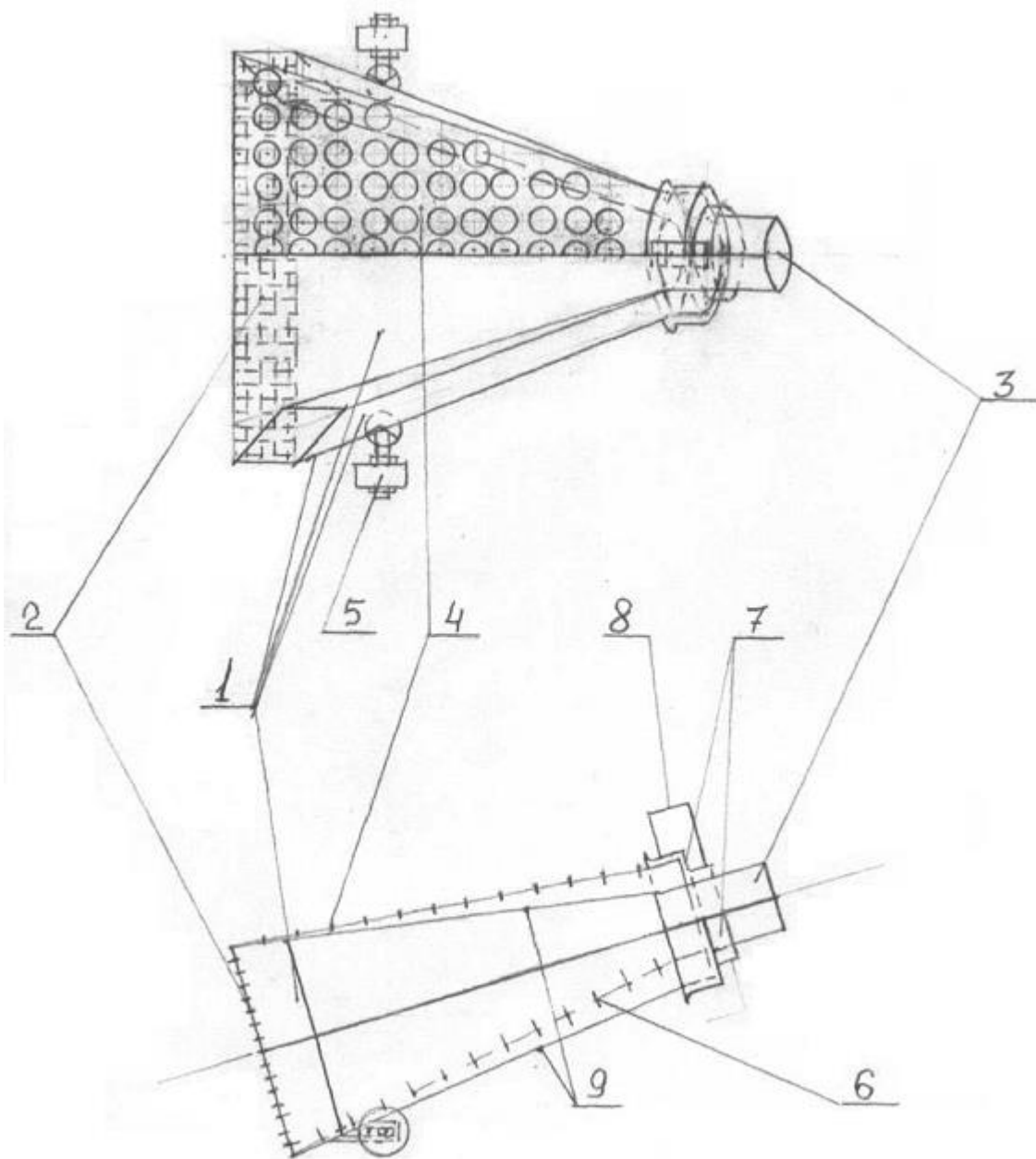


Рис. 1

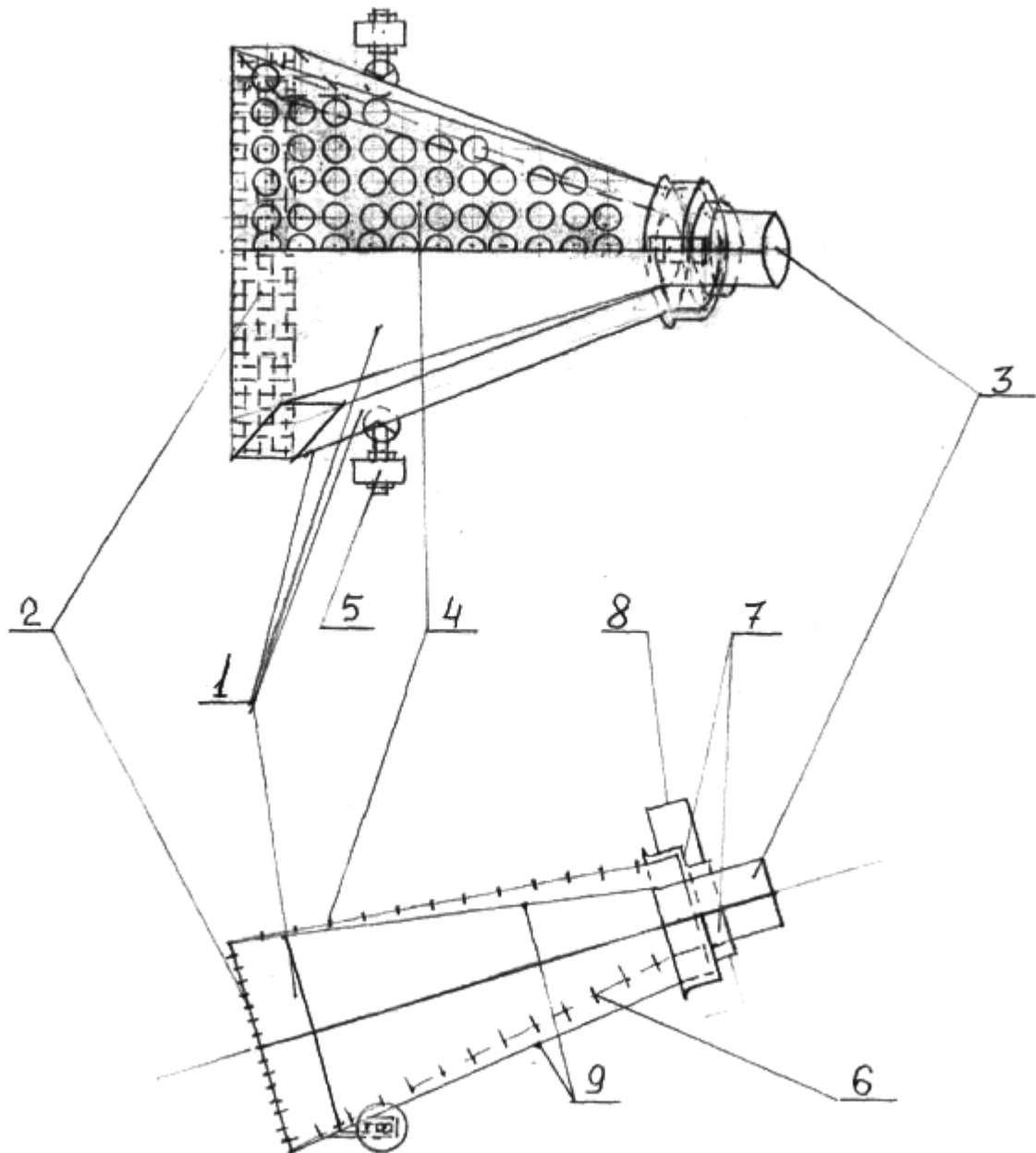
Сопло пневмотранспортної системи збору і транспортування радіоактивного пилу, що осів на даху реакторного блока атомної електростанції, яка входить у активне укриття реакторного блока атомної електростанції на випадок руйнування реакторного блока і викиду радіоактивного пилу.

5 Сопло пневмотранспортної системи збору і транспортування радіоактивного пилу, що осів на даху реакторного блока атомної електростанції, яка входить у активне укриття реакторного блока атомної електростанції на випадок руйнування реакторного блока і викиду радіоактивного пилу, служить для збирання і втягування радіоактивного пилу разом з газами і подачі його у еластичний термостійкий пневмопровід і належить згідно з діючою редакцією МПК до приймачів продукту у матеріалопроводи пневмотранспортних установок B05B 1/22 і може використовуватися у різних галузях промисловості, де використовується пневмотранспорт: наприклад у мукомельній, комбікормовій, цементній, будівельній, зберіганні насіння.

Аналогами корисної моделі можуть бути приймачі типу "Сопло", У2-БПО для переміщення зерна і продуктів розмелу у вертикальних матеріалопроводах мукомельних заводів описані у Довіднику по аспіраційних і пневмотранспортних установках. – Москва: Колос, 1984. - С. 151÷153. Запропоноване до використання сопло відрізняється від описаних аналогів тим, що в них можуть бути при перевантаженні продуктом, так звані "завали", тобто вони засипаються продуктом, і пневмотранспортна установка виходить з ладу, тобто перестає тягнути повітря з продуктом по матеріалопроводу, проходить закупорка приймачів, і для поновлення роботи пневмотранспортної установки необхідно механічним способом вивантажити продукт з цих приймачів, після чого вона відновлює свою роботу. Сопло пневмотранспортної установки активного укриття реакторного блока атомної електростанції може забирати будь-яку кількість продукту внаслідок запропонованої спеціальної конструкції. Корпус сопла 1 (див. креслення) складається з подвійних стінок 1, 4, 6, 9, притому верхня стінка 4 і нижня внутрішня стінка 6 виконані у вигляді сит для часткового забору повітря через верхню стінку 4 і подачі його у сопло для аерації, тобто підйому продукту у соплі через нижню внутрішню стінку 6, навіть у випадку повного закриття сопла продуктом, на вході у сопло передбачено сітку 2 з нержавіючої сталі розміром вічка 3×3 мм, для недопущення попадання у сопло великих кусків продукту діаметром більше 3 мм. Бокові, верхня у соплі 1, нижня 9 стінки виконані з цільного металу, що дає змогу повітрю вільно проходити до нижньої внутрішньої стінки 6 у випадку повного закриття на вході сопла 2 продуктом і швидкість аеросуміші в матеріалопроводі не падає нижче 25 м/с, і відповідно унеможливується утворення так званих "завалів" і виходу пневмотранспортної установки з ладу. Для вивантаження пилу, що може осідати на дні 9 сопла, у центрі передбачено патрубок 7 з ручкою 8, виконаний у вигляді двох трубок, одна діаметром більше матеріалопроводу, друга діаметром на 2 мм більше матеріалопроводу, яка має можливість вільно рухатися вверх-вниз по металічній трубі матеріалопроводу 3 сопла. При зростанні ваги сопла робот піднімає сопло вертикально, входом направлєне вверх, ручкою 8 переміщає патрубок 7 по трубі матеріалопроводу 3 вниз і висипає пил з сопла через отвір, що утворився, після чого установлює сопло на дах і ставить патрубок 7 в попереднє положення на трубі сопла 3. Для легкого переміщення сопла на даху реакторного блока передбачено два коліщатка 5 зі свободою руху на кут 120° кожне.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

45 Сопло пневмотранспортної системи збору і транспортування пилу, яке **відрізняється** тим, що для унеможливлення утворення завалів, закупорок сопла пилом (продуктом) має конструкцію з подвійних стінок (1, 4, 6, 9), при цьому верхня стінка (4) і нижня внутрішня стінка (6) виконані у вигляді сит для проходження і часткового забору повітря через верхню стінку (4) і подачі його у сопло для аерації, підйому пилу (продукту) у соплі через нижню внутрішню стінку (6), навіть у випадку повного закриття сопла пилом (продуктом) на вході у сопло, на якому установлена металева сітка розміром вічка 3×3 мм для недопущення попадання у сопло великих кусків продукту діаметром більше 3 мм, що дає можливість утримувати постійну швидкість руху аеросуміші в матеріалопроводі більше 25 м/с для забезпечення постійної стабільної роботи пневмотранспортної установки, а для вивантаження пилу, що може осідати на зовнішньому дні (9) сопла, передбачено патрубок (7), виконаний у вигляді двох трубок, менша з яких має діаметр на 2 мм більший, ніж діаметр матеріалопроводу (3) сопла, і по якому вона має можливість вільно рухатися вверх, вниз, що дає можливість при переміщенні патрубка в сторону матеріалопроводу (3) відкриватись внутрішньому простору між стінками сопла при установці вертикально сопла входом у сопло вверх і висипатись пилу (продукту) з сопла.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601