



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4164

(13) U

(51) 7 G01F11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗОВАНОЇ ПОДАЧІ ПОРОШКОПОДІБНИХ РЕЧОВИН

1

2

(21) 2004021141

(22) 17 02 2004

(24) 17 01 2005

(46) 17 01 2005, Бюл. № 1, 2005 р

(72) Колодуб Фелікс Аркадійович, Кудря Марія
Яківна, Калінін Вячеслав Геннадійович(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТО-
ЛОГІЇ ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО АКАДЕМІЇ МЕ-
ДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Пристрій для дозованої подачі порошкоподібних речовин, що складається з бункера, який має днище і кришку, вхідного і вихідного патрубків та вентилятора, розміщеного на валу електричного двигуна під кришкою бункера, який відрізняється тим, що у ньому додатково встановлено циліндр з прорізами, жорстко з'єднаний з днищем бункера, а на валу електричного двигуна розміщено три крильчатки.

Винахід відноситься до медичної техніки і може бути використаний для підтримки концентрації пилоподібних матеріалів в інгаляційних камерах.

Відомі декілька видів дозаторів порошковидних речовин з електричним приводом [1]. Найбільш близьким за технічною суттю є пристрій для дозованої подачі порошковидних матеріалів з електричним приводом [2]. Він складається з циліндричного бункера, в якому знаходяться вхідний та вихідний патрубки, вентилятор з горизонтально розташованими лопастями, розміщений на валу електричного двигуна, та крильчатка повільного змішування з приводом, що розміщена на днищі бункера.

Однак, приведений пристрій не дозволяє використовувати гігроскопічні матеріали та матеріали, що електризуються. Створення стійкої концентрації пилової суміші в цьому пристрої викликає труднощі внаслідок налипання порошкоподібних речовин на елементи пристрою, а попадання пилової суміші під крильчатку повільного перемішування призводить до заклинювання механізму.

Задача винаходу - розробка пристрою для дозованої подачі у інгаляційні камери порошковидних гігроскопічних речовин та матеріалів, що електризуються.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для дозованої подачі порошковидних речовин додатково встановлено циліндр з прорізами, який жорстко зв'язаний з днищем бункера, а на валу електричного двигуна розміщено три крильчатки для підняття пилу.

Технічний результат - оптимізація процесу утворення пилової суміші з гігроскопічних матеріа-

лів за рахунок турбулентного руху пилу, підйому та додаткового перемішування порошковидної речовини, що дає змогу уникнути її налипання на елементи пристрою.

На рисунку зображено пристрій для дозованої подачі порошковидних речовин, що складається з вертикально розташованого герметичного циліндричного бункера 7, всередині якого встановлено додатковий, жорстко зв'язаний з днищем бункера, циліндр 2, який має прорізи 3. Під кришкою бункера на валу електричного двигуна 4 розміщено вентилятор 5 для забезпечення турбулентного руху пилу з порошковидних речовин. Всередині додаткового циліндру розміщено три крильчатки 6, які забезпечують підйом та додаткове перемішування порошковидної речовини. У бункері в одній площині розміщені вхідний 7 та вихідний 8 патрубки. Один з них забезпечує подачу надлишкового тиску газу до внутрішнього об'єму бункера, а другий призначається для відводу пилу порошковидної речовини до інгаляційної камери.

Пристрій працює так. Перед початком роботи до бункера 7 засипається порошковидна речовина 9 до рівня, що складає половину висоти прорізів 3. Бункер закривається кришкою з розташованим на ній двигуном 4. Після подачі напруги живлення на двигун порошковидна речовина під впливом турбулентних вихорів, що виникають при роботі вентилятора, піднімається по додатковому циліндру 2 з трьома крильчатками 6 до вентилятора 5. При цьому виникає безперервне турбулентне перемішування порошковидної речовини по всьому об'єму бункера. При подачі на вхідний патрубок 7 надлишкового тиску 0,5-5,0 мм ртутного стовпця

(13) U

(11) 4164

(19) UA

повітряний потік змішується з порошкоподібною речовиною та направляється крізь вихідний патрубок 8 до інгаляційної камери. Це дозволяє здійснювати регуляцію концентрації пилової суміші.

Таким чином, даний пристрій дає можливість уникнути налипання на елементи пристрою порошковидних гігроскопічних речовин та матеріалів, що електризуються, та здійснювати їх дозовану подачу в інгаляційні камери.

Використана література

1 Бюллетень Всероссийского научного центра по безопасности биологически активных веществ - Москва, 1992 - № 2 - С 123-143

2 А с 1569560 СССР, МКИ5 G01F 11/00 Устройство для дозированной подачи порошкообразных материалов / И Я Колокольцов, В В Скибенко, П Л Зельцер и др (СССР) - № 4369103/24-10, Заяв 30 12 1987, Опубл 07 06 1990, Бюл "Изобретения" № 21 - 3с

