



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38856 (13) A

(51) 7 B01F9/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗМІШУВАЧ

(21) 2000116209

(22) 02.11.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Прокопенко Віктор Степанович, Косьмин Ігор
Вікторович, Чедирян Афанасий Афанасьевич(73) Закрите акціонерне товариство "Експеримен-
тально-промислова технологія вибухових робіт"
(ЗАТ "Технових")

(57) 1. Змішувач, виконаний у вигляді барабана з порожнистою камерою, яка має напрямні виступи, розташовані так, що вони не перекривають внутрішню її частину, який відрізняється тим, що змішувач обладнаний не менш ніж одним додатковим барабаном аналогічної конструкції, установленими послідовно один за одним вздовж однієї осі з утворенням єдиного робочого простору, при цьому завантажувальний отвір розташований з протилежної сторони від розвантажувального по ходу руху матеріалу, а барабан установлений з можливістю реверсування руху.

2. Змішувач за п. 1, який відрізняється тим, що розвантажувальний отвір попереднього барабана розміщений в частині робочого простору наступного барабана.

3. Змішувач за п. 1, який відрізняється тим, що між барабанами розташовані перегородки з перевантажувальними вікнами.

4. Змішувач за п. 1, який відрізняється тим, що завантажувальний отвір обладнаний завантажувальною камерою.

5. Змішувач за п. 1, який відрізняється тим, що розвантажувальний отвір обладнаний розвантажувальною камерою.

6. Змішувач за п. 1, який відрізняється тим, що напрямні виконані з антиабразивним покриттям.

7. Змішувач за п. 1, який відрізняється тим, що напрямні обладнані пружними елементами, виконаними, наприклад, у вигляді еластичної стрічки.

8. Змішувач за п. 1, який відрізняється тим, що напрямні покриті антиадгезійним покриттям.

Винахід відноситься до змішувачів з барабаном, який обертається навколо горизонтальної осі і може бути використаний для перемішування сипких матеріалів та їх сумішей у будівельній, гірничій та інших галузях промисловості.

Відомий змішувач, виконаний у вигляді барабана, що містить усередині напрямні, обраний як прототип (пат. СССР № 1820863). Удосконалення, що вносяться в конструкції відомих змішувачів, спрямовані, в основному, на підвищення якості перемішування, проте усі відомі конструкції працюють у потоковому режимі, що є основним їх недоліком, а саме, - жодна з відомих авторам конструкцій, у тому числі й описаних у даному розділі, не забезпечує циклічно-поточний режим роботи.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення відомого змішувача шляхом зміни, в основному, компонування змішувальних камер, що дозволить забезпечити принципово новий режим роботи змішувача, а саме, - циклічно-поточний - при збереженні високої якості перемішування матеріалу, і високу продуктивність з забезпеченням безпеки при перемішуванні вибухових речовин.

Поставлена задача розв'язується тим, що відомий змішувач, виконаний у вигляді барабана, який включає напрямні виступи, розміщені так, що вони не перекривають внутрішню його частину, обладнаний не менш ніж одним додатковим барабаном аналогічної конструкції, установленими послідовно один за одним вздовж однієї осі з утворенням єдиного робочого простору, при цьому завантажувальний отвір розташований з протилежної сторони від розвантажувального по ходу руху матеріалу, а барабан установлений з можливістю реверсування руху.

Крім того, розвантажувальний отвір попереднього барабана розміщений в частині робочого простору наступного барабана.

Крім того, між барабанами розташовані перегородки з перевантажувальними вікнами.

Крім того, завантажувальний отвір обладнаний завантажувальною камерою.

Крім того, розвантажувальний отвір обладнаний розвантажувальною камерою.

Крім того, напрямні виконані з антиабразивним покриттям.

(19) UA (11) 38856 (13) A

Крім того, напрямні обладнані пружними елементами, виконаними, наприклад, у вигляді еластичної стрічки.

Крім того, напрямні покриті антиадгезійним покриттям.

Винахід пояснюється графічними матеріалами, де на фіг. 1, 2, 4 наведено загальний вигляд змішувача, а на фіг. 3, 5 - вигляд збоку.

Змішувач складається з робочого простору 7, робочих камер 2, гвинтоподібних напрямних виступів 3 і 4, завантажувальної камери 5, осі обертання 6, перегородок 7, вікон перевантажувальних 8.

Запропонований змішувач працює таким чином. В завантажувальну камеру 5 змішувача, що обертається, завантажуються певна кількість віддозованих компонентів, об'єм яких не повинен перевищувати третини об'єму робочої камери 2. Під дією напрямних виступів 4 компоненти подаються в робочу камеру 2, де відбувається накопичення матеріалу і починається процес змішування. Після закінчення завантаження напрямком обертання барабану змішувача змінюється на протилежний і під дією напрямних виступів 3 суміш перевантажується в наступну робочу камеру 2, в якій продовжується процес змішування. Після завершення процесу перевантаження суміші з першої робочої камери в другу напрямком обертання барабану змішувача знову міняється і наступна порція компонентів завантажуються в завантажувальну камеру 5; в цей час попередня порція компонентів перевантажується в третю (по ходу руху матеріалу) робочу камеру 2. Після завершення процесу змішування суміш вивантажується з останньої робочої камери 2. Кількість робочих камер 2 визначається якістю одержуваної суміші.

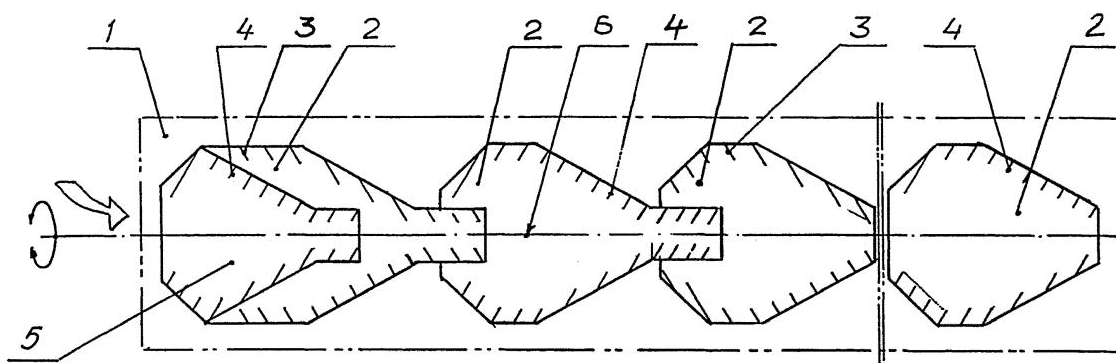
Змішувач по фіг. 4, 5 працює таким чином. В завантажувальну камеру 5 змішувача, що оберта-

ється, завантажуються певна доза компонентів, яка напрямними гвинтоподібними виступами 3 (шнеком) подається в робочу камеру 2, і з допомогою напрямних гвинтоподібних виступів 4 починається процес змішування. Після завершення процесу завантаження напрямком обертання змішувача змінюється на протилежний і під дією напрямних виступів 4 через перевантажувальні вікна 8 компоненти перевантажуються в сусідню робочу камеру 2.

Перевантажувальні вікна 8 розміщені по зовнішньому діаметру перегородки 7 і розташовані відносно напрямних виступів 3 і 4 так, що суміш в них потрапляє лише при напрямку обертання барабану, що відповідає перевантаженню з однієї робочої камери 2 в другу.

Після завершення перевантаження суміші з першої робочої камери 2 в другу знову міняється напрямком обертання барабану змішувача і відбувається, одночасно, завантаження компонентів у завантажувальну камеру 5 і перевантаження в наступну робочу камеру. Після завершення процесу змішування суміш вивантажується з останньої робочої камери 2.

Циклічно-потоківий режим забезпечує збереження співвідношення компонентів при змішуванні в об'ємі матеріалу, який завантажуються в барабан змішувача за один цикл. Це дозволяє спростити і здешевити процес дозування вихідних компонентів суміші, оскільки використовується циклічне дозування, яке виконується безперервно. Крім того, конструкція змішувача забезпечує підвищення продуктивності процесу змішування за рахунок розміщення отворів для завантаження та вивантаження матеріалу з різних сторін барабану, а також за рахунок суміщення процесу завантаження, змішування та вивантаження матеріалу.



Фіг. 1

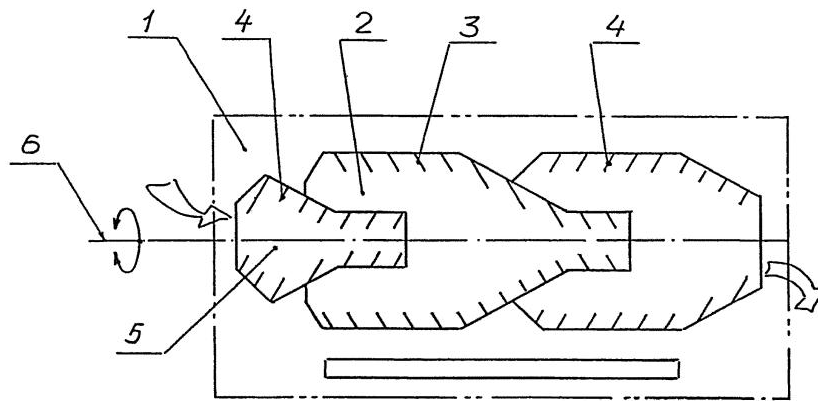


Fig. 2

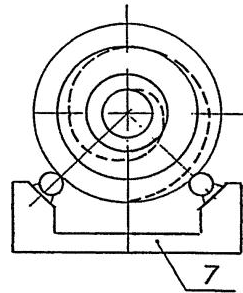


Fig. 3

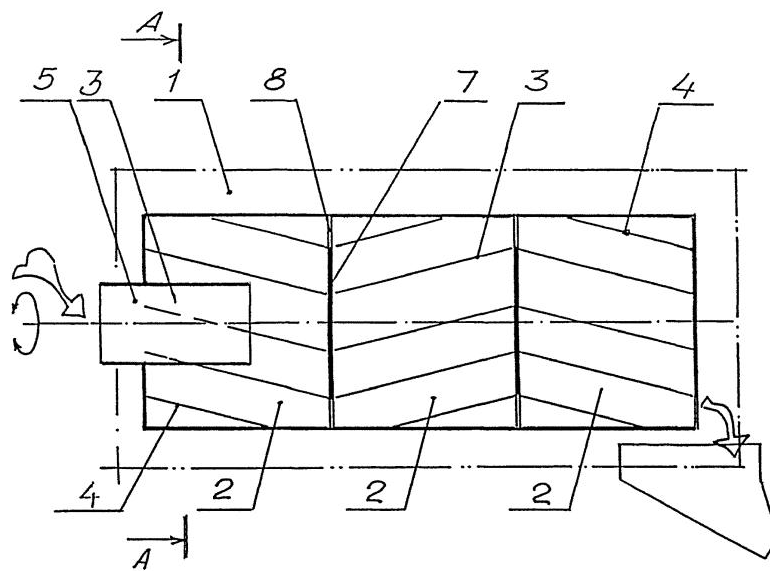


Fig. 4

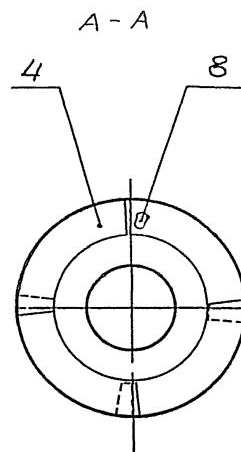


Fig. 5

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22
