



УКРАЇНА

(19) UA (11) 7758 (13) U

(51) 7 B65G33/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГВИНТОВИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ЗМІШУВАЧА

1

(21) 20041008387
(22) 15 10 2004
(24) 15 07 2005
(46) 15 07 2005, Бюл. № 7, 2005 р.
(72) Гевко Іван Богданович, Лящук Олег Леонтійович
(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
(57) Гвинтовий робочий орган змішувача, який виконано у вигляді вала з гвинтовою стрічкою,

2

механізмів приводу завантаження і вивантаження, який відрізняється тим, що вал в поперечному перерізі виконано профільним, до нього жорстко закріплено гвинтову стрічку з радіальними перемичками, причому зовнішній діаметр стрічки в зоні перемички є змінним на величину зміни профілю зовнішнього діаметра вала, а величина зазору S між внутрішнім діаметром стрічки і зовнішнім діаметром вала є змінною в межах $3 \cdot 6$ зовнішніх діаметрів частинок змішування

Корисна модель відноситься до машинобудування і може мати широке застосування для змішування сипких матеріалів в порошковій металургії, світлотехнічній і фармацевтичній промисловості, сільськогосподарстві, харчовій і переробній промисловості.

Відомий гвинтовий робочий орган змішувача, який виконано у вигляді вала з гвинтовою стрічкою, механізмів приводу, завантаження і вивантаження [деклараційний Пат. №52286А Україна, Бюл. №12, 2002]

Основний недолік гвинтового робочого органу низька якість змішування компонентів які обмежені технологічними можливостями механізму.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення якості змішування компонентів шляхом виконання гвинтового робочого органу змішувача, який виконано у вигляді вала з гвинтовою стрічкою, механізмів приводу, завантаження і вивантаження, причому вал в поперечному сеченні виконано профільним, до нього жорстко закріплено гвинтову стрічку з радіальними перемичками, причому зовнішній діаметр стрічки в зоні перемички є змінним на величину зміни профілю зовнішнього діаметра вала, а величина зазору S між внутрішнім діаметром стрічки і зовнішнім діаметром вала є змінною в межах $3 \cdot 6$ зовнішніх діаметрів частинок змішування.

Гвинтовий робочий орган змішувача зображено на фіг. 1, фіг. 2 - переріз по А-А на фіг. 1.

Гвинтовий робочий орган змішувача виконано у вигляді вала 1 з гвинтовою стрічкою 2, яка за допомогою радіальних перемичок 3 жорстко при-

варені до вала 1. Останній в поперечному сеченні має профільну форму наприклад, еліпса, трикутника або іншу. Гвинтовий робочий орган змішувача встановлено в корпус 4 змішувача. Для подачі сипких матеріалів в зону змішування служить спеціальний завантажувальний бункер, який на кресленні не показано і вивантажувальний отвір 5 з заслонкою 6. Вивантажування матеріалу здійснюється в ємкість 7.

Зовнішній діаметр гвинтової стрічки 2 в зоні радіальних перемичок 3 є змінним на величину зміни профілю зовнішнього діаметра вала 1 до якого закріплено гвинтову стрічку 2. Причому зазор S між внутрішнім діаметром гвинтової стрічки 2 і зовнішнім діаметром вала 1 є змінним і він сприяє інтенсивному переміщенню сипких матеріалів їх змішування. Величину зазору вибирають в межах $3 \cdot 6$ зовнішніх діаметрів частинок сипких матеріалів, які змішуються.

Робота гвинтового робочого органу змішувача здійснюється наступним чином. Вмикають привід робочого органу і він обертається. Тоді сипкі матеріали-змішувальні компоненти подаються відповідними пропорціями в зону змішування з бункерів (на кресленні не показані) по стрічці. При обертанні вала 1 з гвинтовою стрічкою 2 відбувається переміщення сипких матеріалів через зазор S , зовнішній діаметр гвинтової стрічки 2, і радіальні перемички 3. При цьому змінні зовнішні діаметри вала 1, гвинтової стрічки 2 і раніше перераховані фактори сприяють покращенню якості процесів змішування.

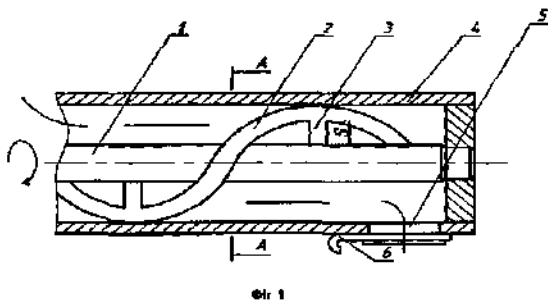
(13) U

(11) 7758

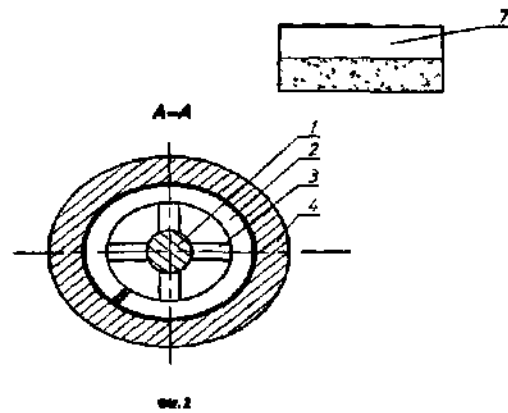
(19) UA

При завершення процесу змішування в корпусі 4 відкривається заслонка 6 і готовий змішуваний матеріал вивантажується в ємкість 7. Робота змішувача може бути періодичною або змінною. При цьому заслонка 6 може бути відкритою або закритою.

До переваг гвинтового робочого органу змішувача відноситься підвищення якості продукції змішування і розширення технологічних можливостей.



Фиг. 1



Фиг. 2