



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90321 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
B01F 15/02  
B28C 5/42 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) БАРАБАННИЙ МІКСЕР

1

(21) а200800637  
(22) 27.06.2006  
(24) 26.04.2010  
(86) РСТ/АТ2006/000264, 27.06.2006  
(31) GM 474/2005  
(32) 12.07.2005  
(33) АТ  
(46) 26.04.2010, Бюл.№ 8, 2010 р.  
(72) ГИММЕЛЬФРОЙНДПОЙНТНЕР КУРТ, АТ  
(73) ГИММЕЛЬФРОЙНДПОЙНТНЕР КУРТ, АТ  
(56) DE 3331314, 03.10.1985  
DE 4303584, 11.08.1994  
DE 3433276, 20.03.1986  
US 1801162, 14.04.1931  
US 5249860, 05.10.1993  
(57) 1. Барабанный миксер, який має барабан, з можливістю обертання встановлений у каркасі і з'єднаний з приводом, що обертає барабан навколо осі, і трубопровід відбору, що висувається з торцевого завантажувального отвору для відбору суміші з барабана через вивідний отвір, який від-

2

різняється тим, що має скріплену з каркасом (1) опору (9), з'єднану з просунутим у суміш (8) барабана (2) трубопроводом (6) відбору і здатну щонайменше частково сприймати зусилля перемішування, зокрема, через жорстке з'єднання.  
2. Барабанный миксер за п. 1, який відрізняється тим, що трубчаста опора (9), встановлена, по суті, уздовж осі (4) обертання барабана (2), одним кінцем скріплена з корпусом (1), а другим кінцем з можливістю обертання закріплена на внутрішньому боці барабана (2), протилежному до завантажувального отвору (5).  
3. Барабанный миксер за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що трубопровід (6) відбору у місці поблизу вивідного отвору (7) жорстко з'єднаний з опорою (9).  
4. Барабанный миксер за пп. 1, 2 або 3, який відрізняється тим, що у нижню зону барабана (2) просунуто трубопровід (6) відбору з вивідним отвором (7), здатний всмоктувати суміш (8).

Винахід стосується барабанного міксера з встановленим у каркасі здатним обертатись барабаном для суміші і з приводом для обертання барабану на його осі, причому передбачено трубопровід відбору, який вивантажує суміш через торцевий завантажувальний отвір барабану.

У US 5 249 860 описано барабанный миксер з відбором суміші під час перемішування шнековим пристроєм через верхній отвір. Вадой такого рішення є те, що перемішувачими елементами у змішувальній камері барабан розділяється на частини, оскільки ці елементи мають перемішувати суміш на бічні стінки барабану для забезпечення рівномірного перемішування суміші і це не дозволяє застосування таких міксерів з сумішами, важкими для перемішування. Це потребує зміцнення перемішувального елемента і, відповідно, підвищення витрат на виготовлення.

Задачею винаходу є створення барабанного міксера простої конструкції описаного вище типу, здатного забезпечувати рівномірне перемішування

важких для перемішування сумішей. Цю задачу вирішено встановленням з'єднаної з каркасом опори, яка усередині барабану жорстко з'єднана з вивідним каналом.

Згідно з винаходом, барабанный миксер має скріплену з каркасом опору, з'єднану з просунутим у суміш барабану трубопроводом відбору таким чином, що вона здатна щонайменше частково сприймати зусилля, зокрема, це з'єднання може бути жорстким. Цим вирішуються проблеми, пов'язані з значними силами, що можуть виникати у процесі перемішування. Це, крім того, дає можливість уникнути встановлення передбаченого в існуючих рішеннях змішувального елемента, який забезпечує транспортування суміші і розділяє змішувальну камеру. Це дозволяє обробляти у барабанному міксері згідно з винаходом важкі суміші. Відмова від великогабаритного змішувального елемента дозволяє отримати просту конструкцію, дешеву у виготовленні.

(13) C2

(11) 90321

(19) UA

Спрощення конструкції зумовлюється застосуванням трубчастої опори, яка встановлена, по суті, уздовж осі обертання барабану і одним кінцем скріплена з корпусом, а другим кінцем закріплена з можливістю обертання на внутрішньому боці барабану, протилежному до завантажувального отвору. Завдяки цьому сили, що виникають у процесі змішування і діють на трубопровід відбору, сприймаються барабаном, що дозволяє знизити витрати на виготовлення.

Забезпечення міцності трубопроводу відбору з невеликими витратами уможливорюється тим, що цей трубопровід місці поблизу його вивідного отвору жорстко з'єднаний з опорою, що дозволяє їй сприймати зусилля перемішування, які безпосередньо діють на трубопровід відбору.

Крім того, для полегшення випорожнення барабану трубопроводу відбору з вивідним отвором, просунутому до нижньої зони барабану барабанного міксера, може бути надана здатність всмоктувати.

На кресленні у вигляді збоку з частковим вирізом як приклад зображено втілення барабанного міксера згідно з винаходом.

У цьому втіленні барабанний міксер має барабан 2, з можливістю обертання встановлений у каркасі 1, виконаному як пересувний лафет. Барабан 2 з'єднаний з приводом 3, який обертає барабан 2 навколо осі, що проходить з нахилом до горизонталі. З завантажувального торцевого отвору 5 барабану 2 висувається трубопровід 6 відбору з вивідним отвором 7, зануреним у суміш 8, завдяки чому цю суміш 8 можна відбирати з барабану 2. У барабані 2 проходить з'єднана з корпусом опора 9,

жорстко скріплена усередині барабану з трубопроводом 6 відбору. На відміну від існуючих рішень цим забезпечується надійна фіксація трубопроводу 6 відбору у суміші 8 барабану 2 без застосування трубопроводу відбору з високою міцністю на вигин. Окрім зниження вартості конструкції трубопроводу 6 це забезпечує надійний відбір суміші 8 через трубопровід 6 відбору при різних швидкостях обертання барабану, оскільки зусилля, що виникають при рухах суміші, здебільшого сприймаються опорою 9.

Кінець трубчастої опори 9 з можливістю обертання спирається на підшипник 10 барабану, розташований на внутрішньому боці барабану 2, протилежному до завантажувального отвору 5, причому для конструктивного спрощення опора 9 встановлена уздовж осі 4 обертання барабану 2. Другий кінець трубчастої опори 9 нерухомо закріплений у каркасі 1, бажано, зварюванням.

Трубопровід 6 відбору скріплений з опорою 9 у місці поблизу отвору 7 жорстким скріплювальним елементом 11, з'єднаним з трубопроводом 6 зварюванням. Це забезпечує точне утримання вивідного отвору 7 у суміші 8 барабану 2. Замість скріплювального елемента 11 може бути встановлений гідравлічний виконавчий циліндр (не показаний), який дозволить змінювати положення трубопроводу 6 відбору усередині барабану 2.

У нижню зону барабану 2 просунуто трубопровід 6 відбору з вивідним отвором 7, здатний всмоктувати суміш (8) за допомогою насоса або шнеку без огляду на однорідність суміші і швидкість обертання барабану.

