



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123327** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
B01F 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 08353	(72) Винахідник(и): Мілько Дмитро Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.08.2017	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.02.2018	пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.02.2018, Бюл.№ 4	

(54) КОМБІНОВАНИЙ ЗМІШУВАЧ

(57) Реферат:

Комбінований змішувач містить бункер, горизонтально розташований вал із гвинтовою стрічкою та елементами для ворущіння, причому елементи ворущіння виконані у вигляді внутрішньої гвинтової стрічки із протилежною навивкою та змогою обертання у протилежному напрямку, ніж основна гвинтова стрічка.

UA 123327 U

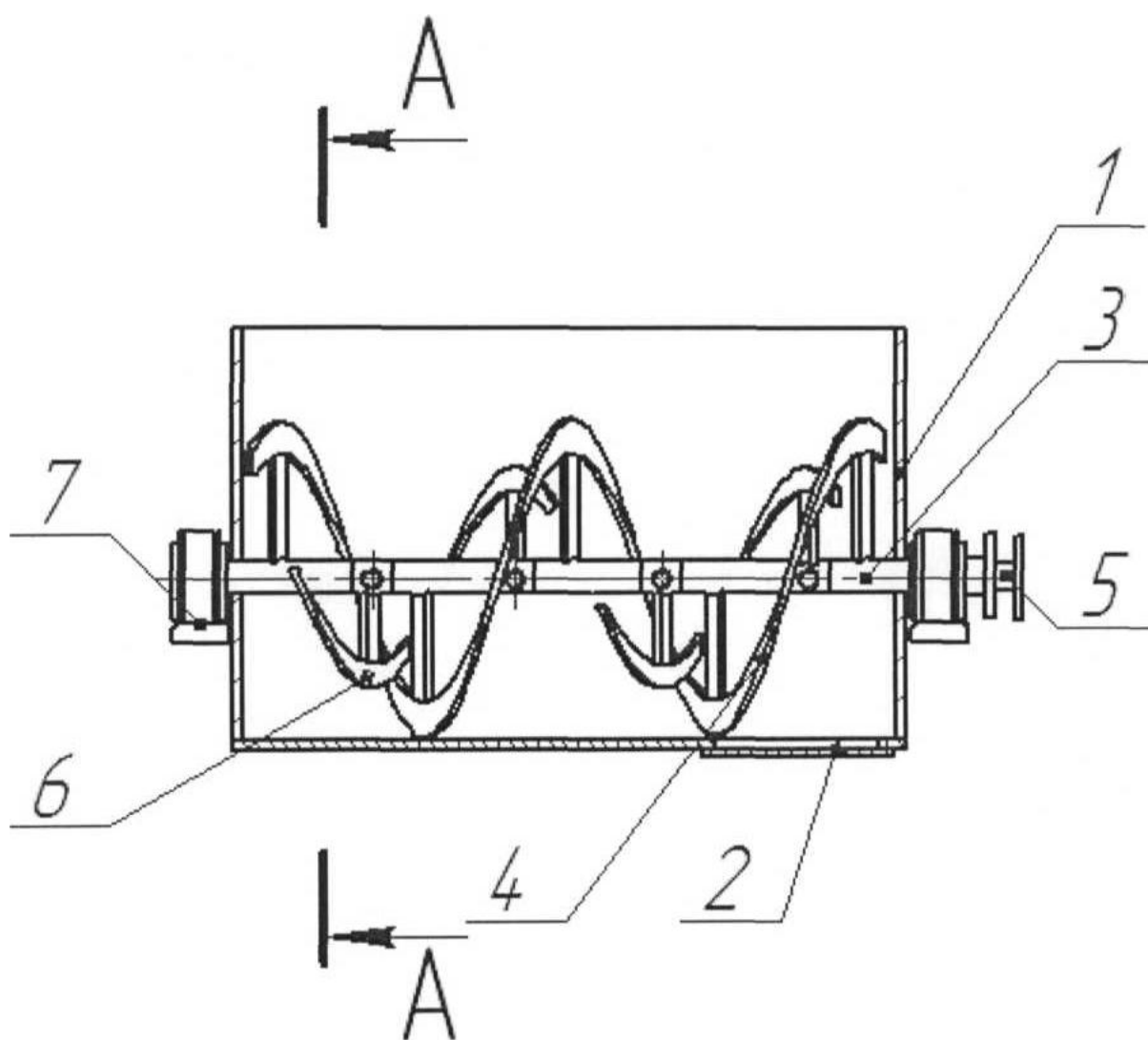


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільського господарства і також може бути використана на хімічних підприємствах, комбикормових заводах, хлібозаводах.

Відомий лопатевий змішувач (Патент України № 9899, В28В 5/00, Бюл. № 10, 2005 р.) який містить циліндричний корпус. Лопаті змішувача закріплені на горизонтально розміщеному валу.

5 При цьому вони мають периферійні та центральні лопатки.

Недоліком цієї конструкції є наявність "мертвих зон" між лопатями змішувача, де процес перемішування протікає недостатньо активно.

10 За прототип прийнято комбінований змішувач (Патент України № 58352, В28С 5/16, Бюл. № 7, 2011 р.), який містить циліндричний корпус, горизонтально розташований вал зі шнековою стрічкою та лопатями, причому лопаті розміщені між витками шнекової стрічки та спрямовані в протилежний бік від витка й розміщені рівномірно по довжині вала.

До недоліків цього змішувача слід віднести невелику швидкість проходження змішаного матеріалу через корпус змішувача. Крім цього конструкція не дозволяє швидко та якісно перемішувати компоненти суміші.

15 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції змішувача, в якому шляхом застосування двох гвинтових стрічок з різним напрямком обертання та навивкою.

Запропоновані удосконалення підвищують якість та продуктивність процесу змішування, зменшують витрати праці з енерговитратами та розширюють галузь застосування.

20 Поставлена задача вирішується тим, що у комбінованому змішувачі, який містить циліндричний корпус, горизонтально розташований вал із гвинтовою стрічкою та елементами для ворущіння, відповідно до корисної моделі, елементи ворущіння виконані у вигляді внутрішньої гвинтової стрічки із протилежною навивкою та змогою обертання у протилежному напрямку ніж основна гвинтова стрічка.

25 Підвищення якості та продуктивності процесу змішування відбувається за рахунок оснащення бункера гвинтовими стрічками, що дозволяють змінювати напрям руху змішаного матеріалу та виконувати рівномірне змішування, також дозволяє розширити область використання змішувача та зменшити витрати праці та енергоємність.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено схему змішувача комбінованого, а на фіг. 2 - розріз.

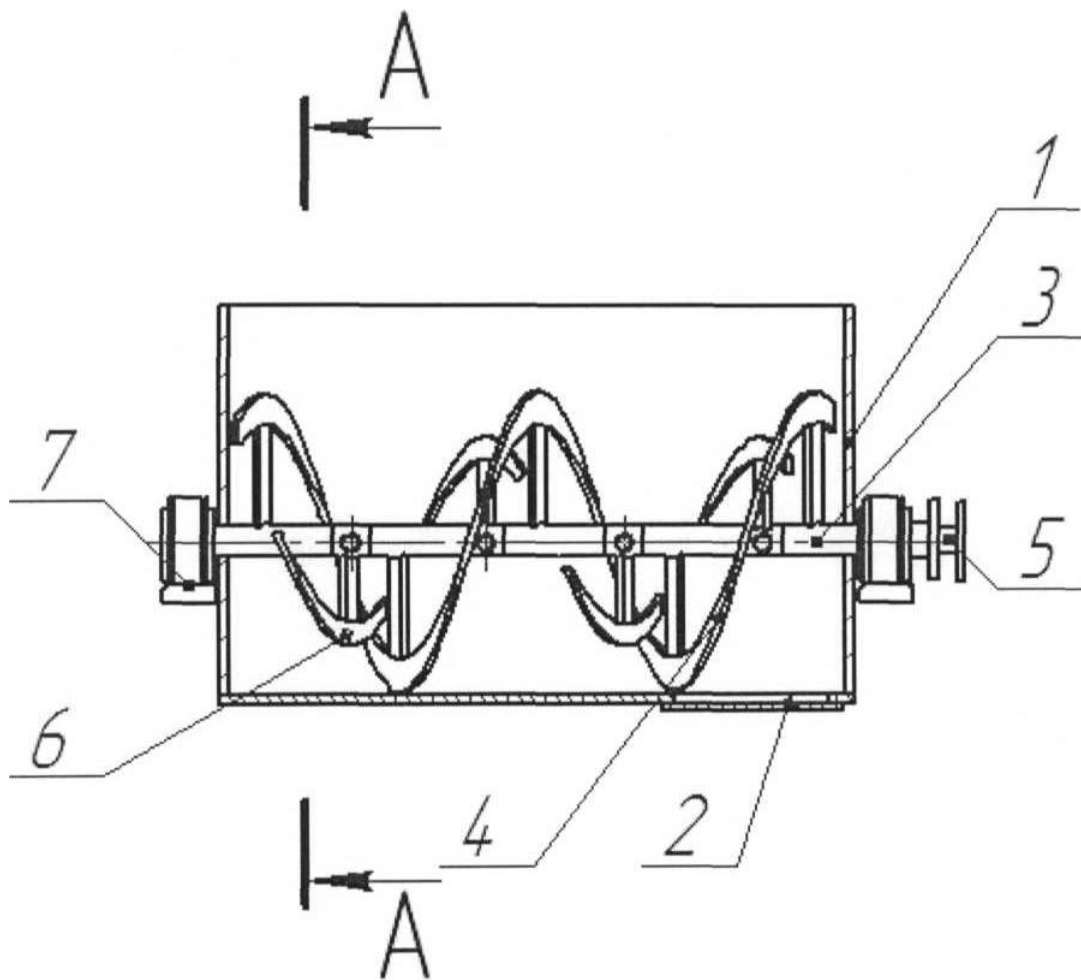
30 Змішувач комбінований, встановлений на рамі (не показано), складається з бункера 1 із вивантажувальним отвором (не показано), закритим заслінкою 2, та горизонтального розрізного вала 3 з гвинтовою стрічкою 4, всередині горизонтального розрізного вала 3 встановлено внутрішній вал 5, до якого прикріплені гвинтові лопаті 6, горизонтальний розрізний вал 3 та внутрішній вал 5, розміщені в бункері та закріплені в підшипникових опорах 7, гвинтові лопаті 6 розміщені таким чином, що створюють гвинтову лінію, яка розривається на опорах гвинтової стрічки 4 горизонтального розрізного вала 3.

Комбінований змішувач працює таким чином.

40 Компоненти суміші завантажуються в бункер 1, вмикається привод горизонтального розрізного вала 3 та внутрішнього вала 5, завдяки обертанню валів у різних напрямках в бункері утворюється додаткове колове переміщення компонентів суміші за допомогою гвинтової стрічки 4 та гвинтових лопатей 6. Після отримання однорідної суміші відкривають заслінку 2 та суміш вивантажується. Для уникнення дисбалансу вали 3 та 5 закріплені в підшипникових опорах 7. Після виконання операції змішування процес повторюється знову.

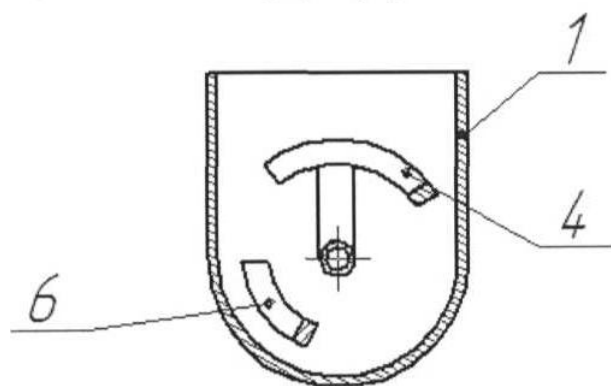
45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Комбінований змішувач, що містить бункер, горизонтально розташований вал із гвинтовою стрічкою та елементами для ворущіння, який **відрізняється** тим, що елементи ворущіння виконані у вигляді внутрішньої гвинтової стрічки із протилежною навивкою та змогою обертання у протилежному напрямку, ніж основна гвинтова стрічка.



Фиг. 1

A-A



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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