



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146118** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**F23B 40/00**  
**F23B 101/00** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

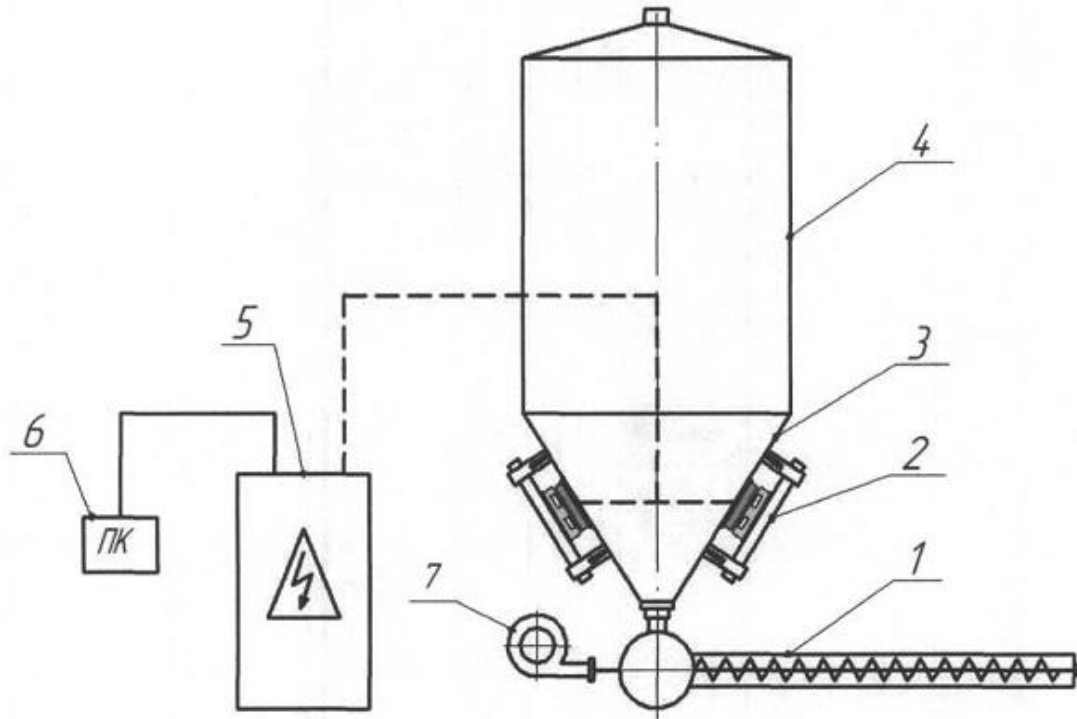
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2020 05306</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>17.08.2020</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>21.01.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>20.01.2021, Бюл.№ 3</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Самойчук Кирило Олегович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Клик Артем Васильович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</b></p>
--	---

**(54) МАГНІТОІМПУЛЬСНИЙ ПРИСТРІЙ ПОДАЧІ ТВЕРДОГО ПАЛИВА**

**(57) Реферат:**

Магнітоімпульсний пристрій подачі твердого палива містить бункер палива, шнек подачі твердого палива з бункера, вентилятор. В пристрій введений похилий феромагнітний віброелемент бункера палива, магнітоімпульсний вібробуджувач, джерело живлення, пульт керування.

**UA 146118 U**



Запропонована корисна модель належить до теплоенергетики, а саме до пристроїв для подачі твердого палива в пристрої для спалювання, що подаються у зону спалювання шляхом вільного падіння або сковзання по похилим поверхням.

5 Як найближчий аналог вибраний відомий спосіб спалювання твердого палива і пристрій для його здійснення, який бункер палива, шнек подачі палива з бункера, вентилятор (Патент RU № 2294483, F23B40/00. Опубл. 27.02.2007).

Недоліком цього відомого пристрою є небезпека зависання палива у бункері, не забезпечується безвідмовна робота пристрою.

10 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволяють знизити небезпеку зависання палива у бункері та забезпечити безвідмовну роботу пристрою. Поставлена задача вирішується тим, що у магнітоімпульсному пристрої подачі твердого палива, який включає бункер палива, шнек подачі твердого палива з бункера, вентилятор, згідно запропонованої корисної моделі, в пристрій введений похилий феромагнітний віброелемент бункера палива, магнітоімпульсний

15 вібробуджувач, джерело живлення, пульт керування.  
Застосування магнітоімпульсного пристрою подачі твердого палива запропонованої конструкції дозволяє знизити небезпеку зависання палива у бункері та забезпечити безвідмовну роботу пристрою, завдяки введенню похилого феромагнітного віброелемента бункера палива, магнітоімпульсного вібробуджувача, джерела живлення, пульта керування, що на відміну від

20 найближчого аналога, надає паливу магнітоімпульсне вібраційне прискорення та скидає частки палива на шнек в разі їх зависання в бункері.  
Корисна модель пояснюється кресленням, де зображена схема пристрою.  
Магнітоімпульсний пристрій подачі твердого палива включає шнек 1 подачі твердого палива з бункера 4, похилий феромагнітний віброелемент 3 бункера палива, магнітоімпульсний

25 вібробуджувач 2, джерело живлення 5, пульт керування 6, вентилятор 7.  
Пристрій працює таким чином.  
При подачі палива в бункер 4 палива, воно зсипається у шнек 1 подачі твердого палива під дією сил гравітації, куди одночасно з цим вентилятор 7 подає повітря. При експлуатації найближчого аналога може відбутися зависання палива у бункері 4, що не дозволить

30 забезпечити безвідмовну роботу пристрою. На відміну від найближчого аналога в магнітоімпульсному пристрої подачі твердого палива запропонованої конструкції при зависанні палива пульт 6 керування видає сигнал на джерело 5 живлення, яке генерує потужний імпульс струму в обмотку (не показано) магнітоімпульсного вібробуджувача 2. Магнітне поле, створене цим струмом, індукує імпульс струму в похилому феромагнітному віброелементі 3, встановленому з зазором по відношенню до магнітоімпульсного вібробуджувача 2, жорстко закріпленого до зовнішньої сторони бункера 4. В результаті взаємодії імпульсних струмів, магнітоімпульсний вібробуджувач 2 і похилий феромагнітний віброелемент 3 відштовхуються

35 один від одного, і здійснюється безконтактна імпульсна механічна дія, що надає паливу магнітоімпульсне вібраційне прискорення та скидає частки палива на шнек 1 в разі їх зависання

40 в бункері 4. Далі цикл повторюється.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Магнітоімпульсний пристрій подачі твердого палива, який містить бункер палива, шнек подачі твердого палива з бункера, вентилятор, який **відрізняється** тим, що в пристрій введений похилий феромагнітний віброелемент бункера палива, магнітоімпульсний вібробуджувач, джерело живлення, пульт керування.

